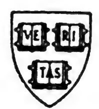
ABRAHAM GAGNEBIN DE LA FERRIÈRE: FRAGMENT POUR SERVIR À...

Jules Thurmann




VE
RI
TAS



ABRAHAM

GAGNEBIN

DE LA FERRIÈRE.

Fragment pour servir à l'histoire scientifique du Jura bernois & neuchâtelois pendant le siècle dernier.

AVEC UN APPENDICE GÉOLOGIQUE.

PAR

Jules Thurmann,

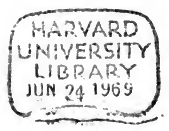
anc. Direct. de l'Éc. norm. du Jura bern., membre de la Soc. helv. des sc. nat., de la Soc. bot. de Ratisbonne, des Soc. géol. de France et d'Allemagne, des Soc. d'h. nat. de Stutgart, Fribourg, Strasbourg, Metz, Lyon, Chambéry, Berne, Bâle, Neuchâtel, Zurich, des Soc. d'émul. des Vôges, du Doubs, du Jura, de l'Ain, des Soc. indust. de Mulhouse, sc. de Montbéliard, stat. de l'Isère, linn. de Bordeaux, des Acad. de Besançon et Turin, de l'instit. des Provinces de France, Présid. de la Soc. jur. d'Émulation.

(Extrait des archives de la Société jurassienne d'Émulation.)

PORRENTRUY,

IMPRIMERIE ET LITHOGRAPHIE DE VICTOR MICHEL.

MDCCCLI.


HARVARD
UNIVERSITY
LIBRARY
JUN 24 1969

AVANT-PROPOS.

Les principaux documents inédits qui ont été utilisés pour la rédaction de cet opuscule sont les suivants : — 1° Les lettres de Gagnebin et de quelques-uns de ses amis écrites à Haller, lettres qui se trouvent à la bibliothèque de Berne, et sur lesquelles nous donnons des détails dans le § 12 et dans la note 9. — 2° De fort nombreux renseignements communiqués par M. C. Nicolet, de la Chaux-de-Fonds. — 3° Des notes et des tableaux généalogiques fournis par M. Adolphe Gagnebin et quelques autres membres de la famille. — 4° Diverses notices biographiques ou autres, relatives, soit à des personnages cités, soit aux travaux de Gagnebin lui-même, de MM. : Paulet, à Porrentruy; Grosjean, pasteur à Court; Moschard, pasteur à Moutier; le capitaine Scholl, à Bienne; le colonel Buchwalder, à Delémont; le docteur Greppin, de la même ville; le professeur P. Merian, de Bâle; Wetzel, de Montbéliard; Chapuis, de Boudry; Rapin, de Rolle; R. Blanchet, de Lausanne; Guyot, de Courtelary; Bandelier, pasteur à Corgémont; de Fischer-Ooster,

de Thoune; Daguet, directeur de l'école cantonale à Fribourg; enfin Carteron, à la Grand-Combe des Bois. Je prie ces Messieurs de bien vouloir agréer ici l'expression de ma gratitude pour l'obligeance extrême dont ils ont usé à mon égard. Je désire qu'ils ne trouvent pas leurs renseignements trop mal encadrés.

Je dois aussi des remercîments particuliers à M. de Steiger, bibliothécaire de la ville à Berne; à M. Guthnick, secrétaire de la Société économique dans la même ville; à M. Christener, archiviste de la Société helvétique des sciences naturelles; à M. Bovet, bibliothécaire à Neuchâtel; à M. Trouillat, bibliothécaire à Porrentruy; enfin à M. Shuttleworth, possesseur d'une riche bibliothèque à Berne: tous ont bien voulu prendre la peine de me fournir différentes données relatives à mon sujet. — Je ne dois oublier non plus, ni mon collaborateur M. Auguste Favrot, qui a procédé au dépouillement des lettres de Gagnebin avec une parfaite sagacité, ni M. Eugène Froté qui a bien voulu me seconder dans l'exécution des modestes croquis joints à ces feuilles.

On sera peut-être surpris que ce mince opuscule ait exigé le concours de tant d'amis des lettres. Si cependant on veut le parcourir avec attention, on se convaincra qu'il a demandé plus de recherches que

son étendue ne le ferait supposer au premier coup-d'œil.

On verra du reste, à la fin de cette brochure, le tableau des principales sources bibliographiques, c'est-à-dire imprimées, auxquelles j'ai puisé.

Les personnes familiarisées avec l'histoire scientifique suisse trouveront dans ce fragment, à côté d'un certain nombre de données nouvelles, une foule de choses connues et peut-être des erreurs à relever. Mais c'est surtout aux jurassiens que ce petit travail est adressé, et tous les développements y sont mesurés à cette intention. Non point seulement parce que la scène et les personnages sont surtout jurassiens, mais parce que beaucoup d'entre nous ignorent trop les rapports intellectuels qui nous ont autrefois liés à la vie helvétique, puis le rôle important de celle-ci dans l'histoire de la science.

Une partie des notes biographiques que j'avais annoncées dans le prospectus ont été reportées et fondues dans le texte même où elles sont plus convenablement placées.

Les chiffres entre parenthèses et précédés d'une L., par exemple (L. 44), que l'on rencontrera dans dans le texte, signifient que le renseignement se trouve dans les lettres de Gagnebin à Haller écrites, par exemple, en 1745. Il eut été par trop long de

mettre chaque fois la date entière : je l'ai cependant conservée en quelques endroits importants. Si jamais on veut revenir à ces documents, on verra que, le nombre des lettres de chaque année étant peu considérable, il est facile de tomber sur les passages dont il s'agit. Les autres chiffres également entre parenthèses renvoient aux notes placées à la fin du dernier chapitre.

Nous réclamons l'indulgence pour la faiblesse des croquis d'histoire naturelle joints à cet opuscule. On y sera plus disposé en se rappelant qu'ils sont donnés en sus d'un prix de souscription à peine suffisant pour couvrir les frais.

C'est entièrement aux soins de M. C. Nicolet que nos souscripteurs doivent le portrait de Gagnebin joint à cette biographie. C'est la copie d'un modelage appartenant à Mme Amélie Gagnebin, fille de feu Ch.-Phil. Gagnebin, ancien greffier d'Erguel. L'exécution en est due à l'obligeance et au burin de M. Fritz Kundert, graveur à la Chaux-de-Fonds; nous osons croire qu'on y reconnaîtra l'entrée dans la carrière d'une belle et véritable vocation artistique.

Enfin, je dois ajouter que l'idée première de cette publication est surtout due à mon honorable ami M. C. Nicolet. C'est en majeure partie à son concours

que le lecteur devra ce qu'elle peut renfermer de digne d'intérêt. Je désire seulement n'avoir pas été un trop inintelligent interprête de ses intentions et de ses sentiments tout inspirés de l'amour du pays.

Porrentruy, le 1er février 1851.

Fautes qu'il importe de corriger avant la lecture.

Page 5, ligne 21 — Cependant : supprimer ce mot.
» 12, » 33 — Placer le renvoi à la note 6*.
» 22, » 19 — *Pagum aventicum*; lisez : *pagus aventicus.*
» 28, » 13 et 35 — Conventry; lisez : Coventry.
» 35, » 17 — Sa collection, etc.; supprimez cette phrase qui est relative à Daniel Sprüngli.
» 34, » 7 — *Hägelia*; lisez : *Nägelia.*

ABRAHAM GAGNEBIN.

CHAPITRE PREMIER.

PREMIERS TEMPS DE LA VIE DE GAGNEBIN.

§ 1. Dans tous les arts de construction, il y a de simples hommes de peine, des appareilleurs, des architectes, un maître dirigeant. Le monument terminé reçoit sur son frontispice le nom de l'ingénieur qui a présidé à l'ensemble, et la postérité oublieuse s'enquiert rarement de la part réelle de labeur, de mérite, d'invention même qui revient aux travailleurs modestes envisagés comme en sous-ordre.

Si l'on jette un coup-d'œil sur l'histoire des sciences physiques et naturelles, on voit, de même, que le vaste édifice qu'elles constituent maintenant, ne s'est élevé que par le concours de nombreux observateurs. Ici également,

il y a des ouvriers qui fournissent et assemblent les faits ou les idées lesquels sont mis en œuvre et systématisés pour apparaître sous la signature d'un patron principal. Ces livres d'ensemble, ces traités généraux qui, de demi-siècle en demi-siècle, résument l'état d'une spécialité n'ont point été faits d'un seul jet. Ils sont le résultat des dépouillements successifs d'un grand nombre de petites publications, feuilles volantes, minces livrets, notices éparses de toute forme, faute desquels les plus beaux génies en seraient encore à des spéculations sans bases. C'est, le plus souvent, de ces lambeaux de manuscrits, de ces petits livres de quelques pages ensevelis maintenant dans la poussière des bibliothèques, que se sont élancés les rayons lumineux concentrés plus tard en un seul faisceau par le verre lenticulaire des intelligences coordinatrices.

Il y a donc, parmi les esprits propres à l'étude, les observateurs essentiellement aptes à l'établissement des faits, puis ceux qui savent les grouper en corps de doctrine; il y a, en outre, les simples reproducteurs des richesses d'autrui. De là, chez les premiers, valeur positive et renom modeste mais solide; chez les seconds, résultats lumineux et noms éclatants; chez les troisièmes, parfois, réputation usurpée mais sans durée.

Si ces distinctions échappent au vulgaire trop souvent ébloui par de fausses lueurs, il n'en est pas de même dans la république des lettres. Là, le mérite réel n'est pas évalué au thermomètre de la popularité du moment. Le génie vraiment créateur y est rarement confondu avec le copiste paré des plumes du paon, et l'estime sérieuse sait discerner dans la foule historique l'habile observateur, tout ignoré qu'il puisse être du grand nombre.

Celui qui ne s'est pas contenté de voir une étude dans quelque résumé du jour et qui a jeté un coup-d'œil sur les devanciers, sait que toute spécialité a commencé par

ces travailleurs primitifs qui cherchaient dans l'observation de la nature, non pas un moyen de mise-en-scène, mais un élément de bonheur tranquille. Aussi surannés que leurs écrits paraissent actuellement à l'orgueil superficiel, le vrai savant ne parcourt pas moins avec une sorte de pieux respect ces premiers matériaux apportés à l'édification du monument, et se plait à consulter ces vieilles pages des pères de l'église scientifique.

Le renom de chaque citoyen qui a rendu quelque service à la chose publique est une des propriétés les plus précieuses de son pays. Il y met en estime le genre de mérite qui l'a distingué; il fait naître les imitateurs; il est une semence de généreuse émulation répandue dans le sol des ames. Partout donc où un homme honorable a laissé quelque souvenir marquant, il est utile de les recueillir, de les consigner, d'en conserver un tableau fidèle à ses après-venants. Ceci n'est pas seulement vrai pour les princes, les magistrats, les capitaines éminents qui ont occupé le monde, mais aussi pour les simples hommes de lettres qui n'ont agité que le domaine intellectuel. Peut-être même la peinture des paisibles efforts, des joies naïves, des modestes triomphes de l'observateur dans le champ de la science est-elle plus propre à produire des impressions salutaires, que ne le sont les éloges intéressés des historiographes, ou les biographies tribunitiennes. Quelques fleurs répandues sur la tombe d'un ami de la nature qui a laissé la trace de son passage dans l'histoire de son étude, évoquent du moins d'utiles souvenirs et de bons sentiments que n'éveille pas toujours sans mélange la vue du bronze et des couronnes de chêne.

§ 2. Abraham Gagnebin auquel cette notice est consacrée fut dans notre Jura, au siècle passé, un de ces citoyens recommandables, un de ces modestes ouvriers de la science dont nous venons de parler. Ce n'est pas précisément sa

biographie que nous écrivons. La vie paisible et occupée d'un simple médecin de campagne n'offre ni accidents à effet ni péripéties dramatiques. Ce dont nous aimerions à donner une idée, c'est de ses études, des services qu'il a rendus au mouvement de son époque dans la sphère d'activité de son choix. Ce que nous voudrions bien mettre en relief, c'est son influence utile sur les développements postérieurs, c'est son nom traversant un siècle sur l'aile des faits utilement établis pour arriver à nous honorable et estimé sans conteste, lorsque tant d'autres plus éclatants ont déjà sombré dans les flots du temps, ou ne nous sont parvenus qu'entourés d'indifférence et de défaveur.

Si nous avions à présenter l'histoire intellectuelle d'un littérateur ou d'un philosophe, la succession des événements de sa vie serait plus importante à considérer. Ils expliqueraient souvent les inspirations de sa muse, les fluctuations de son esprit. Chez le naturaliste, bien que les circonstances aient pu faire naître ses goûts ou donner une certaine tendance à ses recherches, celles-ci, une fois dans leur voie, échappent aux agitations du monde. L'observation de la nature devient, au contraire, un port tranquille où l'homme se réfugie à l'abri des passions, pour se livrer à un travail dont les résultats ne reflètent plus rien des tourmentes de la vie. C'est précisément ce qui donne à ces derniers une haute valeur, indépendante du milieu où ils ont été obtenus. C'est ce qui fait, enfin, qu'une simple donnée positive a souvent plus d'importance pour le progrès réel des connaissances humaines que de volumineuses élucubrations.

Après ce préambule destiné à expliquer la pensée de cet écrit, entrons en matière en consignant d'abord les éléments de personnes, de temps et de lieux.

§ 3. Abraham Gagnebin, père de celui autour duquel nous allons grouper nos figures, était médecin et chirur-

gien à Renan. Il eut douze enfants. Nous ne parlerons ici que des deux suivants.

L'aîné, Abraham, dont nous nous occupons, né à Renan en août 1707, mourut à la Ferrière en avril 1800, âgé de 92 ans. Le second, Daniel, né à Renan en 1709, mourut à La Chaux-de-Fonds en 1781. Tous deux furent, durant très-longues années, médecins et chirurgiens à la Ferrière, où Abraham passa sa vie et que Daniel ne quitta que vers ses dernières années.

Abraham avait épousé, en 1735, Esther Marchand, de Sonvillier, qu'il perdit en 1754. Il en eut trois fils et trois filles. L'un des fils, Henri-Louis, graveur à la Ferrière, est la principale souche de la famille actuelle du nom de Gagnebin dans nos contrées, l'une des plus honorables de l'Erguel, dont les membres ont successivement occupé les premières magistratures du pays, et qui tient par ses alliances à plusieurs autres familles notables (1).

Les deux frères Gagnebin ont, sauf pendant quelques années, constamment vécu et travaillé ensemble à la Ferrière. Tous deux s'occupèrent, outre leur pratique médicale, des mêmes études, des mêmes collections. Cependant Abraham était plus particulièrement naturaliste, Daniel surtout mécanicien, physicien, chimiste. Il est difficile de séparer rigoureusement leurs parts respectives et leurs services individuels. Cependant comme, ainsi que nous le verrons bientôt, Abraham fut, des deux, le producteur botaniste, géologue et météorologiste, et qu'il a laissé les preuves écrites de ce genre d'activité, nous devons l'envisager seul, en accordant une fois pour toutes les secours qu'il dut recevoir de son frère Daniel, comme collaborateur à divers égards (2).

Les deux frères, malgré leurs allures de naturalistes collecteurs toujours un peu entachées de bizarrerie aux yeux

du vulgaire, jouirent bientôt d'une considération générale dans le pays. Ils étaient journellement consultés comme médecins, et s'étaient acquis, à cet égard, une réputation d'habileté que leurs autres connaissances avaient encore contribué à étendre. Au milieu d'un district où toutes les idées se tournaient vers les applications industrielles, on avait souvent recours à eux pour des directions relatives à quelque perfectionnement exigeant l'intervention de lumières plus scientifiques que celles de l'ouvrier ordinaire. Ils passent, surtout Daniel, pour avoir rendu des services à cet égard. Grâce à la tournure d'esprit particulière à cette partie *des Montagnes*, leur cabinet avait même fini par inspirer de l'intérêt, et s'augmentait souvent de dons volontaires.

Ils habitaient une maison élevée, ou peut-être reconstruite, vers le milieu du siècle dernier. C'est une jolie campagne entourée de jardins et de promenades. Elle appartient encore à l'un des petit-fils d'Abraham Gagnebin, qui peut y faire remarquer quelques reliques et souvenirs dont nous parlerons ailleurs. Les deux frères paraissent avoir joui d'une honorable aisance, *mediocritas aurea*. Les étrangers recevaient toujours chez eux un accueil plein d'obligeance et d'urbanité qui a été unanimement signalé par leurs nombreux visiteurs. Leur jardin était consacré à la culture de plantes exotiques dont la présence dans ce climat paraît avoir frappé les habitants et les voyageurs. Non loin de La Ferrière, à la Chaux-d'Abel, si pleine de souvenirs d'Abraham Gagnebin, l'une de ses arrière-petites-filles cultive en ce jour avec une pieuse ardeur et des connaissances spéciales, cette part d'héritage botanique de son digne bisaïeul.

La Ferrière est actuellement une grande commune de la paroisse de Renan, district bernois de Courtelary, et compte douze à treize cents âmes. Elle se compose, outre

le village de ce nom, d'une foule de maisons disséminées. L'horlogerie y est florissante et ne déroge en rien aux anciens souvenirs. Du temps de Gagnebin, la Ferrière appartenait à la seigneurie d'Erguel dépendante de l'évêché de Bâle. Encore vers 1770, le chemin jusqu'à La Chaux-de-Fonds était mauvais, et selon Osterwald « on avait réussi à le rendre praticable ». A cette époque la Ferrière comptait plusieurs mécaniciens et physiciens distingués dont on trouve le détail dans le voyage du digne Banneret que nous venons de nommer. On y lit déjà les noms de Perret, Nicolet, Vuille, Droz, Berguier, etc., auxquels il faudrait maintenant en ajouter plusieurs autres.

La contrée est, comme le plateau des Franches-Montagnes auquel elle appartient, située à une forte altitude de 900 à 1000 mètres et plus, au-dessus de la mer. Les hivers y sont très-longs, les neiges puissantes et persistantes. C'est un pays à physionomie boréale où règnent les pâturages à herbages courts, les forêts d'epicéa et les tourbières à bouleau nain, arbuste de Lapponie. Des cultures médiocres n'y occupent que peu d'étendue; les arbres fruitiers y sont rares et mûrissent mal; la végétation, en général, y est celle de la région montagneuse du Jura assez bien caractérisée par la grande gentiane. A partir de La Ferrière, vers le nord et le levant, s'étendent des plateaux accidentés, coupés de bois, de prés secs, de *seignes* humides; ils sont limités au sud par le val St-Imier, puis à l'ouest du côté neuchâtelois et français, par les Combes de Valanvron, déchirure sauvage, et les Côtes-du-Doubs profondément encaissées de rochers pittoresques depuis le Moulin-de-la-Mort jusqu'au Saut près des Brenets. Toutes stations d'aspect sérieux, presque solennel et très-propres à inspirer l'artiste et l'observateur.

Tel est le cadre dans lequel va se placer notre tableau. Commençons à nous occuper de Gagnebin lui-même :

§ 4. Il paraît que les enfants Gagnebin furent élevés dans l'intérieur de la famille. D'après des indications d'Abraham lui-même écrivant à Haller (23 octob. 1754 et 7 juin 57), ils eurent pour « précepteur de latin » sous le toît paternel, De Rivaz, de Villeneuve, qui accompagna notre Gagnebin dans ses premières excursions aux Alpes du Valais et fut, plus tard, en relation avec le botaniste bernois (3).

Du reste, ce que nous savons des études de Gagnebin ne commence guère qu'à sa quinzième année. Nous trouvons les données qui vont suivre, sur les premiers temps de sa vie jusqu'à sa connaissance avec Haller, en 1739, dans sa lettre écrite à cet illustre savant le 15 décembre 1741. Il y esquisse rapidement l'histoire de ses voyages, afin de lui faire connaître les contrées qu'il a visitées.

De 1721 à 25, il fait ses études, probablement ses cours de physique et de médecine, à Bâle. C'est aux leçons et dans la société de Théodore Zwinger qu'il prend le goût de l'histoire naturelle et fait ses premières herborisations. Il se lie d'amitié avec son fils Jean-Rodolphe et dirige avec lui de nombreuses courses dans le Jura bâlois, notamment au Wasserfall, rendu célèbre par Gaspard Bauhin.

De 1725 à 26, de retour chez lui, Gagnebin se hâte de parcourir son district natal : il visite Chasseral, Tête-de-Rang, Creux-du-Van, etc. Il profite d'un voyage à Berne pour faire une tournée par Fribourg, Lausanne, les Alpes de Vaud et du Valais (la Gruyère, Dent-de-Jaman, Chaude, etc.). Dans une partie de cette excursion il est accompagné par De Rivaz.

En 1728, il entra comme chirurgien dans le régiment suisse d'Ernst (?) (plus tard de Besenval puis de Courauchantre) en garnison à Strasbourg. Il y passe deux ans, et herborise sous le célèbre professeur Lindern, auteur de la première Flore d'Alsace et prédécesseur de Mappus.

En 1730, Gagnebin passe au régiment de Burqui (Bürgi? Bürki ?) en garnison à Embrun (Hautes-Alpes). Dans un trajet de six semaines, il voit l'Alsace, la Franche-Comté, la Bourgogne, le Beaujolais, le Lyonnais. De sa station d'Embrun, il visite le Gapençais, le Briançonnais, les Alpes Cottiennes, le Bas-Dauphiné.

De 1732 à 34, de garnison en garnison, il parcourt le Languedoc, le Roussillon, les côtes du golfe de Léon, les Pyrénées, notamment le Canigou, Avignon, Orange, enfin les Cévennes et le Vivarais.

En 1735, il quitte le service et revient s'établir à la Ferrière où il se marie la même année. En 1739, il fait la connaissance de Haller, date principale de sa vie scientifique dont nous parlerons spécialement plus tard.

On conçoit combien ces douze années de voyages furent pour Gagnebin une précieuse initiation naturhistorique. Partout il observait, collectait, plantes, minéraux fossiles, bien que quant aux premières, comme il le dit lui-même, il n'eût avec lui qu'un très-petit nombre de livres et se contentât le plus souvent d'en déterminer la classe et le genre au moyen de Tournefort. Néanmoins il tenait un journal soigneux et suivi de ses observations. Il fit en outre dans ces pérégrinations de précieuses connaissances personnelles que nous retrouverons plus tard.

C'est en 1735 que commencent les observations de Gagnebin dans le Jura. Jetons un coup-d'œil sur l'état du mouvement intellectuel à cette époque au point de vue des branches d'étude dont allait s'occuper notre naturaliste.

§ 5. Les sciences mathématiques fixaient surtout l'attention du monde savant. Leibnitz, Newton, Jacques Bernouilli venaient de mourir; Euler et Jean Bernouilli jetaient un vif éclat. Réaumur allait perfectionner le thermomètre.

De même que la chimie devait sortir du fantastique

fourneau des chercheurs d'or et des rêves sur la pierre philosophale, de même la paléontologie prenait naissance dans de bizarres cabinets de curiosités et dans les controverses scolastiques (4). En Angleterre, Luidius et Woodward résumaient à peu près l'état des connaissances à cet égard. En Allemagne, l'attention déjà éveillée par George Agricola avait fait naître un grand nombre de publications et de *museums* tels que ceux de B. de Boot, Lachmund, Bayer, Wolfart, Buttner, Helwing, Wolkmann, Brukmann, etc. En Italie, Boccone, Columna, Scilla, Valisneri, Stenon et quelques autres avaient ouvert la carrière. La France était en arrière dans ce mouvement (5) : Réaumur et A. de Jussieu en avaient touché quelque chose, Guettard n'avait pas encore paru. En Suisse C. Gessner, König, Muralt, Wagner, J. J. Scheuchzer avaient levé le premier voile, et Lang récapitulait leurs efforts. La notion des terrains, la différence entre minéraux, roches et fossiles était encore confuse, et l'école Wernérienne ne devait y apporter la lumière définitive que longtemps après. Quant aux fossiles, la principale préoccupation était de les rapprocher des êtres organisés actuels pour en établir la similitude ou l'identité.

La botanique cheminait sous le patronage de Tournefort et des Bauhin. L'Angleterre, l'Allemagne surtout, étaient déjà très avancées et se distinguaient par de nombreuses publications. L'Italie et la France suivaient le mouvement. Linné par la création du genre et de l'espèce ne devait apporter son flambeau que vingt ans plus tard. Bernard de Jussieu s'occupait en silence de la méthode naturelle. Haller allait paraître et enseigner le perfectionnement de la diagnose. Buffon devait bientôt venir populariser l'histoire naturelle.

Tel était alors l'état de la science. En botanique, la détermination et la classification étaient hérissées de diffi-

cultés. En paléontologie régnait encore la plus grande confusion. L'étude de ces branche exigeait une grande persévérance, une vocation particulière. Cependant nos montagnes presque au milieu de l'activité européenne, au contact des centres lumineux de Bâle, Zurich, Genève, étaient favorablement situées. Elles devaient être un des ateliers principaux de l'observation naturhistorique. Déjà les botanistes venus même de loin en avaient visité les principales sommités. Conrad Gessner, Chabræus, Tabernæmontanus, Cherlerus, Raius, Sherardius, Petiver avaient herborisé au Lægerberg, au Wasserfall, à la Dôle, au Montendre, au Creux-du-Van, au Salève, etc. Un bon nombre d'espèces du Jura, surtout alpestres, étaient décrites et figurées dans leurs ouvrages. L'ensemble de la flore jurassique commençait à naitre sous le coup-d'œil admirablement sagace des deux Bauhin de Montbéliard et de Bâle. — Les pétrifications de nos montagnes étaient déjà répandues dans un grand nombre de cabinets de Suisse, d'Allemagne, d'Angleterre même, et avaient été reproduites çà et là dans les ouvrages descriptifs. On les voyait dans ces bizarres *museums* sous les noms de *lapides figurati*, *lusus naturæ*, etc., mêlées sans critique à des cristaux, des minéraux, des stalactites, des géodes, des tufs, des dépouilles d'animaux actuels, des antiquités historiques même. Les ouvrages de Scheuchzer et de Lang offraient les plus nombreux exemples de fossiles de nos terrains, surtout de l'Albe, du Rhanden, d'Argovie, de Neuchâtel.

Bien que les contemporains du berceau d'une science ne puissent se faire une idée juste du degré d'imperfection qu'y découvriront les après-venants d'un seul coup-d'œil rétrospectif, ils ne s'en rendent pas moins compte jusqu'à un certain point d'une partie de ce qu'il y a à faire pour son avancement et même du vaste champ qu'elle est

appelée à parcourir. De là, en dépit des difficultés, l'attrait particulier qu'offre une étude *incunable*; de là, des efforts multipliés sans peine en présence de la certitude qu'il y a lieu à découverte, à production d'idées nouvelles. C'est ce qui, dans chaque branche des connaissances humaines, et à un moment donné, provoque la rapidité des développements.

Cette perspective fut, sans aucun doute, un des principaux moteurs de l'activité botanique et paléontologique à l'époque dont nous parlons. Elle créa de nombreux travailleurs, et Gagnebin fut d'autant plus aisément entraîné dans le flot (qui dure encore maintenant), qu'il y était porté, en outre, par des relations personnelles.

§ 6. Indiquons ici les plus anciennes et les principales, celles qui se fondaient sur des liens d'amitié, puis qui se trouvaient dans son voisinage et comme à sa portée.

Rappelons d'abord que le père de Gagnebin était déjà médecin: c'était un homme lettré, fort estimé, qui avait une clientelle étendue et de nombreuses relations. Nous ignorons s'il s'occupa de sciences naturelles proprement dites, mais le genre de ses études dut le porter à favoriser chez ses fils leurs dispositions à l'observation naturhistorique. Du reste, nous avons entre les mains une lettre par lui adressée, *le plus long jour* de 1739, à son voisin et ami *le très-digne prêtre* Bouhelier de la Grand-Combe des Bois, qui renferme des détails technologiques démonstratifs de connaissances chimiques. Bouhelier qui était encore curé audit lieu en 1745 continua ses relations avec les fils de Gagnebin. Il s'occupait de physique ou de météorologie, car nous voyons de cette dernière année une lettre à lui écrite par Daniel, où celui-ci lui développe longuement un procédé de distillation du mercure pour l'usage des baromètres. — Ensuite, n'oublions pas Daniel. Il cultivait aussi la botanique, la paléontologie et surtout la physi-

que, ce qui lui valut la qualité de membre correspondant de l'académie de Göttingue. Il fut le principal collaborateur de son frère dans ses observations météorologiques. Leur communauté de goûts scientifiques dut être d'un secours mutuel à l'un et à l'autre. Il est probable que souvent il se suppléèrent dans leur pratique médicale, ce qui leur permit des absences et des voyages qu'ils n'auraient pu faire sans cette heureuse confraternité.

A quelques lieues de la Ferrière habitait Pierre Cartier, pasteur à la Chaux-du-Milieu dans le val de la Brévine. Il s'occupait à recueillir des pétrifications, et en avait formé un cabinet qui, longues années après, était visité et cité par Jean Bernouilli le voyageur. C'est à lui qu'on doit les premières données sur les stations fossilifères de ces hautes vallées. C'était un homme lettré dont nous verrons plus tard le concours aux travaux de Bourguet.

A Neuchâtel vivaient trois hommes qui allaient bientôt acquérir une certaine renommée scientifique, et avec lesquels Gagnebin était en relations amicales : d'Ivernois, Bourguet et Garcin.

Le docteur Jean-Antoine d'Ivernois, né à Motiers en 1703, après avoir passé quelques années en Russie, fut gradué à Montpellier en 1728 et nommé, peu après, Médecin-du-Roi à Neuchâtel. Il devint plus tard membre de l'académie de St-Pétersbourg, aux *Commentaires* de laquelle il fournit plusieurs mémoires. A l'époque où nous nous trouvons, il s'occupait activement de la flore neuchâteloise, et on lui dut le Catalogue des plantes de la Principauté utilisé par Haller, travail qui fut le point de départ de tout ce qui a été publié plus tard sur ce sujet. D'Ivernois jouisssait d'une grande considération comme médecin et naturaliste. Il est l'auteur de plusieurs écrits. L'un de ceux-ci révèle bien chez lui, à la fois, l'homme de science et l'ami de son pays. Il parut dans le *Journal*

helvétique en janvier 1742 : il est intitulé, *Lettre à M. Cartier, servant d'apologie aux médecins botanistes suisses, contre ce qui a été avancé dans le J. helv. de décembre 1741, sur l'état de la botanique en Suisse.* D'Ivernois y combat en faveur de la réputation des Suisses trop rabaissée par Tollot, et établit les services rendus par eux à la botanique, dans la personne de C. Gessner, des Bauhin, des Zwinger, des Thurneisen, Aretius, Cherler, Stehelin, König, Muralt, des Scheuchzer, de Wagner, Haller, Lang, Garcin, Gagnebin, Chabrey, etc. Si la même question venait à être soulevée maintenant, il serait aisé de compléter cette défense. Combien de pays pourraient produire une liste commençant par les Gessner et se terminant aux Decandolle ? — D'Ivernois mourut à Neuchâtel en 1764. (6)

Le second, Louis Bourguet né à Nîmes en 1678, nommé professeur de philosophie à Neuchâtel en 1733, fut l'un des plus célèbres naturalistes du temps, et l'un des créateurs de la paléontologie. Nous reviendrons plus loin sur ce qui le concerne à ce dernier égard. Il fut l'éditeur de la *Bibliothèque italique* et l'un des principaux rédacteurs du *Mercure suisse.* Il avait beaucoup voyagé en Italie. Il écrivait facilement plusieurs langues, et ses relations avec les savants de l'époque étaient fort étendues. La collection de ses lettres citée par J. Bernouilli et qui se trouve maintenant à la bibliothèque de Neuchâtel, forme une importante galerie où l'on voit des autographes de Leibnitz, Valisneri, B. de Jussieu, Mairan, Réaumur, Sloane, Woodward, Barbeyrac, etc., etc. Il était membre de la Société royale de Berlin et de l'académie de Cortone. Il fut l'ami de J.-J. Scheuchzer dont il donna l'éloge. Ses connaissances étaient des plus variées. Il entendait aussi la botanique, et apprenait le premier à son ami Gagnebin, auquel il faisait des visites à la Ferrière, la similitude

entre la végétation boréale de la Suède et celle des hautes altitudes de nos Alpes (L. 39). Au temps où nous sommes, il s'occupait surtout de paléontologie. Il mourut en 1742. Son père réfugié français de l'édit de Nantes avait introduit à Zurich l'industrie des mousselines.

Le troisième, le docteur Garcin, de Neuchâtel, physicien, botaniste, poète était en 1739 tout récemment de retour dans sa ville natale. Il avait voyagé dans l'Inde et le Levant d'où il avait rapporté à Bourguet et à Gagnebin des pétrifications de Surate et du Liban, comme aussi des indications de stations fossilifères. Homme d'une érudition variée, il fut membre de la Société royale de Londres et correspondant de l'Academie des sciences de Paris. Il publia plusieurs mémoires dans les *Philosophical transactions* et beaucoup d'articles dans le *Dictionnaire du commerce* de Savary. Il était en relation avec Gagnebin à qui il donnait des directions botaniques; il lui expliquait les systèmes des auteurs et notamment les premiers rudiments de celui de Linné (L. 39-42)

D'Ivernois, Bourguet et Garcin travaillaient tous trois au *Mercure suisse* auquel ils donnaient des articles relatifs aux sciences naturelles. Cette feuille scientifique, historique et littéraire qui paraissait à Neuchâtel depuis 1732, comptait un assez grand nombre de collaborateurs distingués, tels que Engel, Altmann, Wattewille et Haller, de Berne, Iselin, de Bâle, Abauzit et Baulacre, de Genève, Bochat, Ruchat, Seigneux de Corrévon, de Lausanne, etc. Transformée plus tard en *Journal*, puis *Nouveau journal helvétique*, elle refléta pendant longues années une partie notable du mouvement intellectuel suisse, jusqu'en 1780, en voyant toutefois varier le personnel de sa collaboration, depuis le patronage de Bourguet, jusqu'à celui d'Elie Bertrand, le géologue, puis de De Félice, le littérateur distingué. Durant toute cette pé-

riode, Gagnebin fut constamment en relation avec les savants qui fournissaient la partie naturhistorique de cette revue.

Au même temps vivait à Bienne le docteur Frédéric Salomon Scholl, appartenant à une ancienne et considérable famille qui compte plusieurs hommes de lettres. Il s'occupait de botanique et correspondait avec Haller, *son très-honoré cousin.* Il herborisait dans les environs de Bienne et les montagnes voisines, et fournissait un certain nombre de renseignements consignés dans les ouvrages du botaniste bernois; c'est à lui qu'on doit la première connaissance botanique de cette partie du Jura. Il fut en outre auteur de diverses dissertations médicales. Il était très-lié avec Gagnebin qu'il visitait et qui, en revanche, faisait des séjours chez Scholl, comme nous l'apprend la correspondance de celui-ci avec l'illustre savant. (L. 41.) On ne confondra pas le docteur Scholl avec son frère aîné, maire de Bienne, homme fort lettré qui a laissé de nombreux manuscrits historiques et statistiques, et était aussi en relation avec Haller.

Nous ferons connaître plus loin, en détail, les autres relations scientifiques de Gagnebin qui sortent de ce voisinage, tant celles qu'il avait contractées pendant ses études et durant ses voyages, que celles qu'il établit plus tard.

D'Ivernois, Scholl et Gagnebin formaient un petit comité botanique dont les investigations s'étendaient ainsi sur le Jura neuchâtelois et la partie méridionale du bernois. Tous les trois allaient bientôt voir leurs recherches vivifiées par le patronage de Haller.

Bourguet, Cartier et Gagnebin composaient une autre petite société de paléontologues qui se communiquaient mutuellement leurs découvertes et leurs idées. Ils s'étaient, en quelque sorte, adjoint trois autres observateurs dont nous parlerons plus tard. C'est aux membres de cette as-

sociation, mettant en commun leurs cabinets de fossiles, que l'on dut le *Traité des pétrifications*. Nous y reviendrons en parlant de l'activité géologique de Gagnebin.

C'est dans ce cercle local qu'il faut d'abord envisager l'observateur Erguéliste durant les dix premières années de ses travaux. En traitant séparément de chacune de ses branches d'étude, nous le verrons établir de nombreuses et lointaines relations. Avant d'arriver à cette nouvelle phase, arrêtons un instant nos regards sur le tableau d'intérieur que devait présenter la vie scientifique de Gagnebin, tableau où l'on nous pardonnera de faire figurer quelques traits anticipés.

§ 7. Aucun séjour n'est plus favorable à l'observation que celui du village; peu de professions plus que la pratique médicale qui nécessite des courses fréquentes. Représentons-nous le naturaliste de la Ferrière portant ses pas à travers les pelouses de la montagne. Voyons-le charmant les ennuis de ses excursions quotidiennes par l'étude des végétaux et des fossiles : recueillant, étudiant, déterminant, classant avec tous les efforts qu'entraînait l'état imparfait de la science, marchant de difficultés en difficultés, mais de découvertes en découvertes; visitant nos champs, nos *pâtures*, nos bois, nos tourbières de la seigneurie d'Erguel ; parcourant en tout sens le Valanvron, les Côtes-du-Doubs, la Chaux-d'Abel, les Convers, l'Echelette, les Pontins, les *combes* et les *crêts* de Chasseral; poussant un jour par les Eplatures et le Locle jusqu'à la Chaux-du-Milieu pour conférer avec Cartier; une autre fois, par le Moulin-de-la-mort ou le Goudebaz, atteignant les terres du Comté de Bourgogne pour visiter Bouhelier à la Grand-Combe; ou bien traversant les *seignes* de la Gruyère et gagnant les marais de Bellelay pour s'asseoir ensuite à la table hospitalière des Prémontrés (7); ou encore franchissant soit la montagne

de Diesse, soit le Vaux-Seyon pour visiter Scholl à Bienne et Bourguet à Neuchâtel; voyez ceux-ci l'accueillant avec joie, lui étalant leurs trésors nouveaux, lui servant de guide aux marais de Nidau, aux côtes du Passgart, aux stations fossilifères du Château, de Hauterive, de Pierre-à-Bot; voyez ces visites rendues en commun à jour convenu au docteur de la Ferrière qui réunit ses collaborateurs en un frugal et joyeux repas; entendez ces heureux convives devisant de la détermination de leurs plantes, de la préférence entre Tournefort et Bauhin, de l'aurore naissante de Haller, des voyages de Linnæus en Laponie, dissertant de l'origine des pétrifications, débattant Woodward et Scheuchzer, ou bien jetant les bases d'un projet de flore pour leurs chères montagnes, ou enfin arrêtant de faire figurer les fossiles jurassiques.

Contemplez aussi notre naturaliste rendu à sa solitude durant les longs et neigeux hivers de la Ferrière. Entrez avec lui dans son cabinet, partie musée, partie laboratoire, partie bibliothèque où se pressent tiroirs, cartons, vitrines, appareils. Ici, le long de ces tablettes, se déroule la faune ressuscitée du Jura, tandis qu'au-dessous, dans ces verrières inclinées, brillent les cristaux, les agathes, les pierreries, les marbres, ou plus loin les médailles de la Rauracie et de la Séquanie gallo-romaines. Là s'empile l'herbier jurassique surchargé des *exsiccata* de l'année qui gémissent encore sous la presse. Sur cette layette est un envoi de pierres figurées du Lyonnais à demi déballé, et, dans cette caisse encore gisante, les coquilles du Monte-Bolca attendant un moment propice. Ces tables sont couvertes de livres, de lettres, de manuscrits. Sous cette astroïte de Saignelégier, sous cette corne-d'Ammon de Renan servant de presse-papiers se classent les consultations médicales, les *respondenda* scientifiques. De ce côté les

ouvrages de Gessner, Wagner, les Bauhin, les Scheuchzer, Lang sont rangés sur leurs rayons auprès de Gualtieri, d'Argenville, Tournefort, Buchoz, Lezay de Marnésia. Ici est étalé un Réaumur ou un Allioni montrant à sa garde : *ex dono auctoris*, là une *Enumeratio* de Haller est ouverte à l'artice *Betula nana*, ailleurs un cahier du *Mercure suisse*, une feuille du *Journal des savants* attendent encore le plioir. Dans cette encoignure se dresse un microscope de Daniel coudoyant quelque ébauche automatique de l'erguéliste Frisard, l'émule de Jaquet-Droz. Dans cette autre se dissimule mal quelque pièce ostéologique bizarrement affublée dans un moment d'hilarité amère, ou quelque bocal de tératologie, triste mais humanitaire étude. A ce qui reste de parois libres sont appendus un thermomètre de Micheli le prisonnier d'Aarbourg, une peinture de Witz le biennois, un croquis de Girardet du Locle, un portrait de Haller donné par lui-même (L. 68), quelque gravure de Bénédict Nicolet, un Bief-d'Etoz, un Saut-du-Doubs; le temps est réglé par une horloge primitive de Bressel ou de Gruyérin. (8)

Voyez, au milieu de ce sanctuaire, Gagnebin dans ce vieux costume de nos ancêtres classant ses plantes avec le *Pinax* ou ses pierres avec Lang : les premières se divisant en monopétales, polypétales puis en campaniformes, cruciformes, etc.; les secondes se rangeant en chamites, musculites, turbinites, strombites à côté des *originaux* actuels. Voyez enfin naître ainsi peu à peu la flore de nos montagnes et le tableau de leurs *rudera diluviana*, qui, comme Bourguet l'écrivait à Haller (8 mai 39) allaient être si utiles à l'avancement de la théorie de la terre : *aptos ad perfectiorem reddendam telluris theoriam*.

Mais arrêtons-nous. Nous ne saurions, sans risquer d'être obscurs, embrasser d'un seul coup-d'œil la triple activité de Gagnebin comme botaniste, géologue et clima-

tologiste. Nous allons l'envisager à l'œuvre séparément dans chacune de ces spécialités.

CHAPITRE SECOND.

GAGNEBIN BOTANISTE.

§ 8. Gagnebin avait trente-deux ans, lorsqu'en 1739, une visite de Haller (9) dans nos montagnes lui fournit l'occasion de faire sa connaissance.

Haller, après avoir entendu Bernouilli à Bâle, Boerhave à Leyde, voyagé en France et en Angleterre, été professeur d'anatomie et bibliothécaire à Berne, occupait depuis trois années une chaire à Göttingue. Il avait déjà fait plusieurs excursions dans le Jura biennois, bâlois et genevois : le Jura neuchâtelois lui était encore inconnu. Il consulte d'Ivernois sur son projet de le visiter. Celui-ci lui répond, le 19 juin : « Il n'y a, à proprement parler, dans ce pays, que le Creux-du-Van digne de votre curiosité. *Experto crede Roberto*. Mais là vous trouverez, Monsieur, en abrégé, tout et même beaucoup plus que ce que vous trouveriez dans toute l'étendue du pays. » Rendez-vous est donné.

Haller parti de Berne, prend en passant à Bienne le docteur Scholl. Tous deux se mettent en marche le 29 juin,

passent la chaîne du Lac, probablement par Macolin, touchent Lamboing, Diesse, Lignières, et redescendent sur Cressier pour regagner Neuchâtel. Dans cette première partie de son excursion, Haller observe plus d'une espèce intéressante ou controversée à cette époque. A Nidau, le *Ranunculus aquatilis*, la *Sagittaria*, le *Silaus pratensis*, le *Thalictrum flavum*; sur les plages du lac, la *Ranunculus reptans*; aux côteaux biennois, les *Mahaleb*, *Iris germanica*, *Globularia vulgaris*, *Achillœa nobilis*, *Coronilla Emerus*, *Melica ciliata*, etc.; sur les premières pentes boisées, l'*Aria*, le *Chrysocoma*, un *Rosa*, un *Rhinanthus*, un *Thesium*, le *Martagon*, la *Dentaria pinnata*, l'*Aconitum Napellus*, *quem*, dit Haller, *nihil formidantes vulgi fabellas, et decerpsimus, et nudâ manu absque noxâ gestavimus*, un de nos *Adenostyles*, le *Veratrum*, le *Phyteuma orbiculare* qu'il sépare de l'*hemisphœricum*, la *Campanula rotundifolia* offrant des modifications montagneuses, la *Gentiana lutea* dont il aimerait à faire le type d'un genre, etc.

Arrivés à Neuchâtel, les voyageurs sont reçus amicalement, *comiter*, par d'Ivernois, qui fait présent au professeur de Göttingue, d'un grand nombre de belles espèces dont il ignorait encore l'existence en Suisse : les *Centranthus angustifolius* et *ruber*, une *Euphrasia*, probablement l'*alpina* DC, etc.

Chez d'Ivernois se trouve Gagnebin *qui in Cottiis alpibus et in Pyrenœis et in nostrâ Helvetiâ Juræque quas incolit vallibus*, *rarissimas stirpes legit*. Il apporte du Val-de-Ruz, *vallis Rivaria*, le *Limodorum abortivum*, espèce nouvelle pour la Suisse, *nova civis quae specioso spectaculo mihi mirè placuit*, ajoute Haller en se hâtant d'en donner la critique descriptive.

Le lendemain, les quatre botanistes s'étaient embarqués pour se rendre à St-Aubin, situé non loin du pied de la chaîne du Creux-du-Van. Ils distinguaient sur la plage le

Glaucium luteum et l'*Epilobium Dodonæi*, lorsqu'à la hauteur des Allées-de-Colombier s'élève un vent d'ouest si violent que, malgré leurs efforts, ils sont repoussés à Neuchâtel, sans autre dédommagement que d'avoir vu d'un peu plus près la montagne désirée, *quod paulò propius montem nostrum conspexissemus.*

Le jour suivant, premier juillet, *molliori jam cælo*, ils atteignent St-Aubin sans difficulté. La journée était déjà avancée. Après un repas rapide, ils se hâtent à travers prés et champs puis passent le petit bois presque au pied de la montagne : ils y observent la *Veronica urticæfolia* et la *Rosa alpina* mal connue alors. A mesure qu'ils s'élèvent sur les flancs de la chaîne, ils voient devenir de plus en plus communes les espèces montagneuses, l'*Aria*, la *Ranunculus aconitifolius*, le *Thalictrum aquilegifolium*, la *Centaurea montana*, le *Prenanthes purpurea*, le *Geum rivale*, le *Laserpitium siler*, le *latifolium*, etc.

Ayant dépassé la forêt des versants, nos botanistes s'arrêtent un instant pour jouir de la vue du lac et du *Pagum Aventicum* qui se déroule sous leurs yeux. Ils s'engagent ensuite dans un étroit vallon coupé de bois et de pâturages : ils y retrouvent l'*Adenostyles*, la *Campanula rhomboidalis*?, l'*Anacamptis pyramidalis*, l'*Orchis globosa*, enfin la *Nigritella, quem accolæ vocant* Jalousie.

Sortis de cette gorge à nuit presque close, non sans perdre plusieurs fois leur sentier dans l'obscurité, et après avoir été en vue de Noiraigue, ils atteignent un châlet à l'entrée même de la vallée du Creux-du-Van, *sub ipsâ valle quae dicitur Creux-du-Van.* Là, libéralement accueillis avec une collation de miel et de fraises, *ut solemnis jubet helvetiorum monticolarum hospitalitas*, ils se hâtent de demander au sommeil quelques heures de repos.

Le 2, avant le point du jour, ils sont sur pied. Sans s'attarder à la *Digitalis lutea* ou au *Trollius europæus*, nos

observateurs s'avancent empressés dans l'enceinte et sur l'*arène* même du vaste amphithéâtre de rochers verticaux et gigantesques, dit le Creux-du-Van.

Ouverte du côté par où ils arrivaient, elle est fermée au couchant par les murs infranchissables du Falconnaire, *Mons Falconarius* des Bauhin ; on peut en sortir au sud par un abrupte boisé, base de la Grand-Vi, et au nord par les difficiles escarpements du Pertuis-de-Bise. Après s'être arrêtés pour admirer le magnifique et peut-être unique spectacle que présente ce *cirque* le plus beau du Jura, après avoir mesuré de l'œil les énormes parois rocheuses, retraite inaccessible des vautours, et s'être rafraîchis aux eaux trop glaciales de la Froide-fontaine sans se dou'er de la présence encore inconnue du *Rhododendron* dans son voisinage, nos voyageurs conviennent de se séparer. A travers la noire et épaisse forêt d'épicéas qui peuple le parterre de ce théâtre naturel, Haller prend le sentier plus facile qui conduit à la Grand-Vi ; d'Ivernois, Gagnebin et Scholl plus aguerris se dirigent, à travers les rocs entassés, vers l'audacieux escalier du Pertuis-de-Bise. Les uns et les autres doivent se retrouver au sommet de la montagne, au dernier rang de loges de ce Colisée naturel qui domine la scène de plus de 250 mètres.

Suivons Haller dans son ascension. Franchissons rapidement la pente boisée qui le conduit lentement au bord supérieur du cirque, et voyons-le entrer dans la région des pâturages alpestres. Ici les pelouses s'émaillent des *Dryas octopetala*, *Alchemilla alpina*, *Ranunculus alpestris*, *Polygonum viviparum*, *Gentiana acaulis*, *Phleum alpinum*, *Pinguicula grandiflora*, *Anemone alpina*, *Selaginella spinulosa*, etc. Sur la rive de l'abîme, fleurissent battus des vents les *Androsace lactea*, *Campanula pusilla*, *Athamanta cretensis*, *Libanotis montana*, *Globularia cordifolia*, *Hieracium villosum*, etc. Ailleurs apparaît le *Meum atha-*

manticum nouvelle connaissance pour l'illustre bernois; plus loin, il avise un dernier lambeau de neige, et présumant y trouver la précoce *Levrette* (*Crocus vernus*) à lui encore inconnue, il y court, *et neque spem fefellit flos amabilis quen toties perreptatis Alpibus Juræ que tractibus non invenerat.*

Chargé de ce précieux butin, Haller attend ses compagnons dans un châlet, *in casâ alpinâ mundiori quales in Jurâ esse solent*, où bientôt arrivés, ils étalent les richesses du Pertuis-de-Bise. Ce sont le *Buplevrum longifolium*, le *Centranthus angustifolius*, la *Tozzia alpina* déjà observée par le professeur de Göttingen à Chasseral d'où, pour la première fois, on l'avait envoyée à G. Bauhin, l'*Erysimum ochroleucum*, plante encore peu connue que le pasteur Schuh lui avait autrefois donnée provenant également des pâturages de Nods, la *Potentilla caulescens* longuement controversée, etc......... Sans doute qu'en passant, les trois botanistes s'étaient inscrits sur le livre des voyageurs au Creux-du-Van, sur la Roche-aux-noms où l'on assure que ceux de Gagnebin et de d'Ivernois se lisaient encore il y a quelques années, à côté d'une foule d'autres qui ont retenti depuis dans l'histoire de la science..... (10.)

§ 9. Cette herborisation dont nous avons fidèlement suivi l'itinéraire et les données botaniques dans l'*Iter helveticum* de Haller, paraîtra peut-être bien simple et presque pauvre maintenant. Mais elle offrait alors un vif intérêt scientifique. Les Bauhin avaient rendu cette station célèbre et décrit plusieurs de ses espèces. Il s'agissait de revoir ces plantes, de les déterminer, d'en compléter la description. Le Jura bien que visité sur plusieurs points principaux était encore peu connu. Une foule d'espèces étaient à éclaircir et, de même que cela a lieu maintenant pour nos fossiles jurassiques, l'observateur rencontrait souvent des plantes nouvelles.

En outre, la détermination, si aisée de nos jours, était encore entourée de nombreuses difficultés. La notion si simple du genre et de l'espèce introduite peu après par Linné était encore confuse. Des phrases descriptives, appuyées le plus souvent de figures, servaient en même temps à désigner et distinguer les plantes. La nomenclature était mal arrêtée, et la science des diagnoses venait de naître. La comparaison des phrases était difficile et l'indication des espèces pleine d'obscurité. Les livres de planches quoique déjà nombreux étaient coûteux. Deux botanistes ne pouvaient souvent s'entendre sans avoir sous les yeux une douzaine d'auteurs, ce qui ne pouvait être le privilége que d'un petit nombre d'observateurs. C'est dans les ouvrages du temps qu'il faut lire les controverses roulant sur la détermination, pour se faire une idée de la persévérance nécessaire alors. Du reste, si ces difficultés n'ont pas encore entièrement disparu de nos jours, ce qui doit nous rendre à la fois modestes et équitables envers le passé, on conçoit ce qu'elles devaient être à cette époque. Il n'est presque aucune des plantes signalées plus haut sous leurs noms actuels qui, dans l'*Iter helveticum*, ne nécessite au moins une et souvent cinq à six pages de discussion. Seulement, les observateurs avaient, pour soutenir leur zèle, l'attrait qui s'attache à la découverte.

§ 10. La précieuse connaissance que Gagnebin fit de l'illustre Haller dans cette herborisation redoubla son activité pour la botanique. Elle lui fit voir mieux encore les moyens d'être utile à la science. Elle fut l'origine d'un commerce épistolaire qui ne devait pas durer moins de trente-deux ans, et dans lequel allaient successivement se débattre les points malaisés de la détermination. Au fond de sa retraite, dans un village des montagnes, entouré de la végétation de nos rochers, de nos pelouses subalpines, de nos tourbières, Gagnebin se trouvait en po-

sition favorable pour étudier les éléments de la flore jurassique. Il avait déjà recueilli beaucoup de matériaux qu'il mit à la disposition de Haller pour être utilisés dans le premier volume de l'*Enumeratio methodica stirpium Helvetiæ indigenarum*, ouvrage qui parut trois ans après, en 1742. Mais ce n'était là que le commencement d'une longue série d'observations qui devaient, en outre, s'étendre à diverses parties des Alpes, enrichir vingt-cinq ans plus tard l'*Historia plantarum indigenarum Helvetiæ*, avec ses nombreux *Emendationes et Auctaria*, enfin, quant au Jura, donner naissance à un catalogue spécial pour Neuchâtel et l'Evêché de Bâle.

§ 11. Voici, du reste, en quels termes Haller lui-même parle des communications de Gagnebin aux deux dates différentes que nous venons d'indiquer. Dans la préface de l'*Enumeratio* (p. 11) : « Ultimis ann's innotuit mihi A. Gagnebin chirurgus in Ferrariis vallis Erguel. Indefessâ vir iste industriâ, in Galliâ calidiori, Comitatu Ruscinonensi, Pyrenæis et Cottiis alpibus plantas legit. In Helvetiâ verò Alpes Bernenses supra Vibiscum positas, Juræque tractum Neocomensem omnen frequentibus itineribus percurrit. Huic viro 700 plantas et inter eas desideratas non paucas, novam etiam debeo Pedicularem. » Dans la préface de l'*Historia* (p. 17) : « Abrahamus Gagnebin, Medicus et Chirurgus in Ferrariis vallis Erguel officinis, juvenis in alpibus Delphinatûs in que Ruscinonensi Comitatu pulcherrimas calidarum regionum plantas decerpsit. Indè in montibus Neocomensibus et Rauracis Episcopo Basileensi subjectis, plurimas raras et in Helvetiâ priùs non visas stirpes eruit. Propriis etiam itineribus montes Fractum, Grimsulam, Scheidek, Wetterhorn et glacialia vallis Grindelwald et Lauterbrunn multo cum fructu adiit. Plurimas etiam mecum stirpes siccas communicavit plantarumque a se visarum catologos. »

§ 12. Pour se faire une idée de l'activité de Gagnebin comme botaniste, il faut lire ses lettres à Haller, conservées dans le recueil autographe des correspondants de cet illustre savant. On sait quel trésor de renseignements sur l'histoire scientifique du siècle dernier renferme cette immense collection. Nous y avons trouvé 114 lettres de Gagnebin, écrites de 1739 à 1772 qui, à elles seules, formeraient un curieux volume. La plupart sont assez longues, et il en est qui atteignent jusqu'à seize pages. Elles nous ont fourni beaucoup de détails qui figurent en divers endroits de ce fragment. Il serait trop long d'en suivre pas à pas la marche et le mouvement, mais nous essaierons de reproduire l'impression générale qui en résulte, en assemblant les principaux traits épars qu'elles renferment, et surtout en envisageant le côté botanique des recherches de notre naturaliste.

Ce sont d'abord et essentiellement des échanges mutuels de plantes accompagnés de remarques, déterminations, notes descriptives, citations d'auteurs, controverses synonymiques, détails de voyage, indications de lieux. Le but principal des envois de Haller à Gagnebin est de diriger celui-ci dans ses recherches ; celui des envois de Gagnebin à Haller de faire connaître à ce dernier la flore jurassique. A cet égard, et peut-être même en général quant-à la flore suisse, et sans en excepter Jean Gessner, le botaniste de la Ferrière fut le correspondant le plus actif du savant bernois et celui à qui il doit les plus riches et les plus fructueuses données.

Nous avons vu les nombreux voyages que Gagnebin avait faits avant de connaître Haller, en Alsace, Franche-Comté, Bourgogne et dans presque toute la France méridionale depuis les Alpes Cottiennes jusqu'aux Pyrénées et au Vivarais. Il faut maintenant y ajouter ceux qu'il dirigea plus tard dans les Alpes sardes, valaisannes, bernoi-

ses , lucernoises , puis de nouveau dans la vallée du Rhin et les Vosges. Plusieurs de ces voyages se firent, à ce qu'il paraît, en partie du moins, aux frais de Haller : d'autres proposés par ce dernier ne purent avoir lieu à cause des dépenses qu'ils auraient entraînées. Haller essaya même de s'adresser au gouvernement bernois pour obtenir un subside destiné à des botanistes voyageurs. Mais il essuya un refus , à propos duquel , Gagnebin remarque que l'Etat de Berne envers Haller ne sait pas imiter Louis XIV avec Tournefort. Haller tenta aussi des souscriptions volontaires qui demeurèrent insuffisantes.

Mais Gagnebin fit , en outre, «en 1761, 62 et 63, pour lord Conventry , par ordre de M. de Collenbrock , envoyé de S. M. britannique en Suisse (L. du 29 novembre 67)» trois longs voyages dans les Alpes. Dans l'énumération qu'il fait à Haller des localités parcourues , on voit figurer les Scheideck, le Brünig, le Grimsel, le Zinken , le Pilate, le Titlis , les Surenen etc. Il paraît que ces voyages furent honorablement rétribués, car Gagnebin parle de ces messieurs comme « ne craignant pas la dépense » (L. 61). — Nous trouvons dans le *Journal helvétique* de mai et juin 1760 un *Projet de souscription* de Gagnebin. Il annonce qu'il consacrera une partie de l'été à des voyages en Suisse et dans les Alpes pour recueillir des minéraux, des fossiles et des plantes. Il invite les personnes qui voudraient avoir part aux objets collectés, à souscrire pour un louis-d'or. Il désigne les intermédiaires auxquels on peut s'adresser pour cet arrangement. Ce sont : à Zurich J. Gessner , à Bâle Zwinger l'aîné, à Genève Sandoz graveur, à Berne et Neuchâtel les éditeurs du journal , à Strasbourg Spielmann, à Maestricht Hoffmann. à Nancy le capitaine de Montlibert seigneur de Vulemont , enfin à la Haye C. van Hoey. Nous ignorons si le voyage de 1760 eut lieu. Mais c'est probablement à la suite de cette annonce que furent conclus les arrangements avec lord Conventry.

Quant aux excursions jurassiques de l'observateur Erguéliste, elles furent très-nombreuses. Le Jura actuellement bernois et Neuchâtelois en était le théâtre habituel. Moutier, Delémont, Porrentruy, Blâmont, Neuveville, Bienne, Neuchâtel furent successivement l'objet de courses spéciales. Mais c'est surtout la Franche-Montagne, l'Erguel, les Côtes-du-Doubs, les chaînes de Chasseral, Joux-du-Plane, Tête-de-Rang qui furent le but d'innombrables herborisations. C'est par Gagnebin qu'une foule de leurs dénominations locales sont devenues, en quelque sorte, classiques dans les flores suisses. Tels sont, par exemple, Roche-aux-Corbeaux, Roc Milledeux, Pertuis, Combes de Valanvron, Biaufonds, Essertilles, Goudebaz, Echelette, Pontins, Chenau-de-Cortébert, Combe, Grède, Nods, Lignières, Mittelberg, Pruats, Chaux-d'Abel, Bellelay, Chételaz, etc., Mauron, Saut-du-Doubs, Refrain, Moulin-de-la-Mort, Bief-d'Etoz, etc.

Ces excursions eurent pour résultat, non-seulement la découverte de beaucoup d'espèces nouvelles alors pour la Suisse, et c'est notamment le cas pour un bon nombre de celles de nos hautes tourbières, mais encore le perfectionnement rapide de la statistique végétale dans nos montagnes, branche d'étude alors à son berceau.

§ 12 *. Les lettres de Gagnebin nous font aussi connaître en détail ses relations avec les botanistes de l'époque. Nous allons maintenant en donner la liste.

J.-R. Zwinger, de Bâle, dont Gagnebin avait fait la connaissance pendant ses études, était l'un des nombreux savants de la famille de ce nom, la plupart médecins et naturalistes durant les seizième et dix-septième siècle. Il fut l'un des créateurs de la société physico-médicale, et laissa une Enumération des plantes du Jura bâlois. Gagnebin entretint avec lui de longues relations qui duraient encore en 1755. Un peu plus tard, un autre Zwinger, Frédéric,

paléontologue et collaborateur de Bruckner, fut, à ce qu'il nous paraît, aussi en rapport pour la géologie avec notre observateur.

Razoux (d'autres écrivent Rasouls), de Perpignan, dont Gagnebin avait fait la connaissance dans ses voyages, qui, plus tard, devint médecin de l'Hôtel-Dieu de Nîmes, correspondant de l'académie des sciences de Paris et membre de la société physico-médicale bâloise, dans les *Acta helvetica* de laquelle il publia des opuscules. C'est le même à qui Gouan dédiait, trente ans plus tard, l'*Angelica Razoulii*. Il était auteur de *Tables nosologiques et météorologiques* qu'il envoyait en don à Gagnebin vers 1767 (L. 67).

Lindern, dont il avait suivi les leçons à Strasbourg et avec lequel il était demeuré en relation. Le célèbre botaniste alsacien envoyait, en 1745, à Gagnebin, les centuries de Buxbaum (L. 45), et deux ans plus tard, lui faisait don de son *Hortus alsaticus* (L. 47).

Le docteur Risler, botaniste, de Mulhouse et conseiller en cette ville, à qui la flore du Sundgau doit de nombreuses indications, entretint, de 1740 à 60 environ, de longues relations botaniques avec Gagnebin. C'est, je crois, le père du Risler, correspondant de J. Gessner, directeur du jardin botanique de Carlsruhe, auteur de plusieurs publications, et notamment d'une monographie des *Verbascum* pour laquelle, selon le savant zuricois, il aurait été aidé par Spielmann et Gagnebin, ce qui prouve que ce dernier fut également en rapport avec le fils.

J.-R. Spielmann, professeur à Strasbourg, auteur du *Prodromus floræ argentinensis*, qu'il ne faut pas confondre avec son contemporain J.-J. Spielmann, également botaniste strasbourgeois. Il était un des correspondants les plus habituels et les plus actifs de Gagnebin, au moins depuis 1747 jusqu'à 68. Notre botaniste avait fait avec lui et Risler, une excursion à Carlsruhe, Rastadt, etc., à la

première de ces deux dates, et le professeur alsacien fut souvent en pourparlers avec Gagnebin (L. 54), afin de lui faire exécuter dans la chaine des Vosges un voyage botanique qui ne put avoir lieu. Spielmann, du reste, en usait très-généreusement avec son ami, et lui fit don d'un grand nombre d'ouvrages (L. 68).

Bernard de Jussieu, le créateur de la méthode naturelle. alors habitant Paris. Gagnebin, le 17 avril 1747, annonce à Haller qu'il s'est mis en rapport avec ce célèbre savant. Il paraît que ces relations ne furent pas de longue durée, de même que celles que Jussieu avait établies plus tard avec l'illustre bernois.

Allioni, le célèbre botaniste de Turin, auteur de la *Flora pedemontana*, fut, au moins de 1754 à 67, l'un des principaux correspondants de Gagnebin, sous le double rapport botanique et géologique. Il s'était établi entre eux un échange suivi de plantes et de fossiles: nous retrouverons ces derniers dans l'examen des collections de notre paléontologue. Allioni lui avait aussi envoyé plusieurs livres scientifiques, parmi lesquels ses propres ouvrages (L. 57, 58).

J. Gessner, de Zurich, botaniste, zoologiste, géologue, principal collaborateur de Haller, modèle de désintéressement scientifique dans ses rapports d'amitié avec l'illustre bernois. Gagnebin avait fait sa connaissance dans un voyage en 1747, pour conduire sa femme malade aux eaux de Baden, en Argovie. Il en résulta d'ultérieures relations, dans lesquelles le savant de Zurich parait avoir usé de beaucoup de générosité et dont nous trouvons les traces jusqu'en 1758. J. Gessner a offert le type d'un si beau caractère, que sa biographie est devenue l'objet d'une de ces belles et morales étrennes adressées chaque année à la jeunesse zuricoise parl a société d'histoire naturelle (1846, par M. Wolf).

M. A. Cappeler, botaniste et géologue, qui, après avoir rempli plusieurs chaires scientifiques à l'étranger, était revenu s'occuper à Lucerne, sa ville natale, de l'histoire naturelle suisse. Il est l'auteur d'une histoire du Mont Pilate et d'autres ouvrages, notamment de la *Sciagraphia lithologica,* publiée en 1729. Gagnebin avait fait sa connaissance en 1747 : en 55, il recevait de lui un envoi de plantes des Alpes lucernoises.

Le docteur A. Mieg de Bâle, membre de la société physico-médicale, auteur de nombreuses données sur la flore du Jura bâlois, était en relation avec notre botaniste qui l'accompagnait en 1757 dans une excursion au Ballon d'Alsace, excursion décrite par Mieg dans ses lettres à Haller.

Ehrard de Memmingen en Bavière était en échange de plantes avec Gagnebin. Entre 1747 et 54 existait entre eux une correspondance suivie d'envois de plantes de l'Appenzell à notre observateur. Il s'agit presque certainement de Balthazar Ehrard auteur de l'*Iter alpinum* inséré dans les *Philosophical transactions*, d'une monographie des Bélemnites et de différents opuscules paléontologiques. Ce ne saurait être Fr. Ehrard de Holderbank l'auteur des *Beyträge* qui naquit en 1742.

Daubenton, non pas le célèbre anatomiste qui alors secondait Buffon à Paris, mais le botaniste, également de Montbard où il était maire et subdélégué, auteur de la notice sur les arbres de Bourgogne insérée par Buchoz dans son *Dictionnaire.* Il était en relation d'échanges avec Gagnebin de 1761 à 62. Il lui demandait des renseignements sur les ouvrages de Haller et faisait offrir ses services botaniques à celui-ci. Notre Erguéliste le mit aussi en rapport avec Graffenried et lui fit des envois d'arbrisseaux et de fraisiers, en échange desquels Daubenton lui avait promis la conchyliologie de d'Argenville qu'il se

plaint de ne pas avoir reçue, à propos de quoi il ajoute : « le Français est fort en promesses. »

David Moschard, médecin et Banneret à Moutier-Grandval, paléontologue et aussi botaniste était un des amis de Gagnebin qui le visitait fréquemment et à qui, dans les premiers temps, il envoyait les résultats de ses herborisations pour les communiquer à Haller. C'est à lui qu'on doit la première connaissance de cette partie du Jura. La découverte du *Cochlearia officinalis* à la Cape-aux-Mousses (L. 60) et les doutes conçus par Haller sur l'existence de cette espèce le mirent en relation directe avec celui-ci. Il paraît que, avant 1759, un intermédiaire qui nous est inconnu, probablement un botaniste voyageur, avait envoyé au savant bernois, au lieu de la plante en question, le *Cardamine pratensis (Emend. et Auct. de 1759)* ce qui le fit douter à juste titre de la réalité de cette station. Il en écrivit directement à Moschard qui lui communiqua le *Cochlearia* lequel dès lors fut rétabli quelques années plus tard dans *l'Historia stirpium*, etc. Nous avons sous les yeux l'exemplaire des *Emendationes* de 59 qui a appartenu à Gagnebin, et l'article qui supprime le *Cochlearia* y est en effet marqué du signe dont le sont tous ceux qui devaient de la part de notre botaniste devenir l'objet de rectifications à adresser à Haller. De ce premier échange résultèrent d'ultérieurs rapports entre Moschard et Haller, ainsi que l'attestent les lettres de ce dernier conservées par la famille de l'ancien Banneret. Ce renseignement que nous devons à M. le pasteur Moschard établirait l'indigénat du *Cochlearia* conformément aux dernières assertions de Haller, et contrairement à ce que nous en avons affirmé sur d'autres données (Phytostatique t. II. p. 31). — Mais les principales relations de Gagnebin avec Moschard roulèrent sur l'étude des fossiles, et nous y reviendrons en énumérant les correspondants géolo-

3.

gues de notre observateur qui le cite souvent (L. 56-61).

Buchoz, botaniste lorrain de Nancy, auteur du *Tournefortius Lotharingus* et du *Dictionnaire universel des plantes de France* (1770), était en correspondance avec Gagnebin qui lui avait envoyé la liste des plantes trouvées en Alsace, liste insérée dans le quatrième volume de ce dernier ouvrage. (L. 68).

J.-J. Rousseau. Nous traiterons spécialement plus tard des rapports de Gagnebin avec le philosophe gènevois.

Werner de Lachenal, professeur de philosophie à Bâle, un des principaux correspondants de Haller pour la flore du Jura bâlois, alsatique, bruntrutain, auteur de plusieurs monographies botaniques dans les *Acta helvetica*. Il avait aussi habité quelque temps Montbéliard, parconru le Jura bisontin et visité les Alpes avec Châtelain de la Neuveville. Il était en rapport avec Gagnebin dans les derniers temps de l'activité de celui-ci.

Le docteur L.-E. Berdot et son fils D.-C.-E. Berdot, de Montbéliard, tous deux conseillers des ducs de Wurtemberg, le premier physicien ordinaire, le second son adjoint, l'un et l'autre membres de la Société physico-médicale bâloise et botanistes. On leur doit une étude suivie, un catalogue et un herbier de la flore montbéliardaise, et le fils fut correspondant de Haller à cet égard. Les rapports de Gagnebin avec Berdot fils, nous sont sont mal connus, mais ils sont plus que probables. Le père a laissé de nombreux manuscrits sur la numismatique et l'histoire de l'ancienne principauté.

Le docteur J. Châtelain de Neuveville dont la thèse doctorale à Bâle, en 1760, fut une description de la *Corallorhiza Halleri* de nos montagnes. Encore tout jeune homme, il était un des plus zélés correspondants de Haller qui le cite souvent, et il faisait avec Lachenal, dans les Alpes, un voyage botanique dont il revint gravement mala-

de. On lui doit la connaissance de bonnes données sur les environs de Neuveville et plusieurs autres points du Jura. Nous n'avons pu découvrir s'il poussa plus loin sa carrière scientifique.

Samuel Schuh, de Berne, pasteur à Bienne de 1720 à 1746, s'occupait aussi de botanique. Il herborisait avec Châtelain le long des chaînes qui bordent le lac, et fournissait à Haller des indications de plantes dont celui-ci cite les provenances.

Le Grand-Baillif Samuel Engel, magistrat distingué, publiciste, géographe, romancier, naturaliste, collaborateur du *Journal helvétique*, s'occupait aussi de botanique. Il était en fréquent échange de lettres et d'envois de plantes avec Gagnebin, du moins de 1750 à 60.

Jean Sprüngli, pasteur à Meyringen, auteur d'une description du Hasli, desséchait des plantes de l'Oberland à Gagnebin, en 1761. Sa collection ornithologique a été une des bases principales du Musée de Berne.

C. E. de Graffenried de Burgistein, auteur de publications agricoles dans les *Mémoires de la Société économique* de Berne était encore une des connaissances de Gagnebin qui en parle fréquemment (L. 45-65).

Le docteur Neuhaus, de Bienne, appartenait à l'honorable famille de ce nom, qui a fourni plusieurs notabilités aux lettres et à la magistrature. Il était un des correspondants de Haller, et lui a fourni de bonnes données sur la flore du Jura. Nous le trouvons en rapport avec Gagnebin (L. 67). Haller le désigne par les prénoms de Jean-Frédéric. Nous croyons cependant que c'est le même que Samuel-Frédéric, auteur d'une description des environs de Bienne dans la topographie de Herrliberger, et qui fut fixé quelque temps comme médecin à Neuchâtel. (Voir Holzalb.) Celui dont nous parlons avait voyagé dans le midi de la France et les Alpes.

De ces nombreux savants, la plupart auteurs, et en échange de renseignements ou envois, Gagnebin reçoit divers objets d'histoire naturelle et surtout des ouvrages importants qui contribuent à le pourvoir de livres que sa fortune ne lui aurait pas permis d'acquérir. Ainsi, par exemple, Haller lui envoie ses publications à mesure qu'elles paraissent, Lindern son *Tournefortius alsaticus*, Allioni sa *Flora pedemontana*, Davila son *Catalogue raisonné*, Respinger les *Acta helvetica*, Heidegger les *Lapides figurati* de Lang, Réaumur ses *insectes*, Meyer de Knonau ses productions artistiques, etc. En outre, Haller, Garcin, d'Ivernois, Zwinger, Scholl, lui prêtent des traités qui lui manquent. Dans une lettre au premier de ces savants (30 janv. 55), il se plait à énumérer naïvement ces précieuses ressources en joignant l'expression de sa reconnaissance. Il cite, comme ayant en quelque sorte formé sa bibliothèque : Réaumur, Guettard, Engel, Spielmann, Lindern, Allioni, Amoreux, J. Gessner, J.-R. Zwinger, Risler, Hofer, Ehrard, Scholl, d'Ivernois, Bourguet, Respinger, etc.

§ 13. Nous trouvons également dans les lettres de Gagnebin une foule d'autres traits de détail en tout genre qui appartiennent à notre tableau. Réunissons dans leur pêle-mêle naturel quelques-uns de ces coups de pinceau chargés de la couleur des temps, des lieux, des individualités.

Ici, il annonce qu'il commence à rédiger son catalogue de plantes de l'Evêché : ou bien il parle de ses excursions à la recherche des mousses et de ses pénibles tentatives pour les déterminer. Là, il raconte la visite que son cabinet a reçue de quelque notabilité, comme du professeur Moulaz de St-Pétersbourg qui lui apporte les premiers volumes de Buffon : ou bien il signale l'arrivée chez lui de quelque malade important qui vient le consulter, comme Mme la Baillive de Lenzburg. — Ailleurs, apparaissent des

relations personnelles avec quelque homme de marque du pays : c'est le colonel Sandoz de Neuchâtel, le baron de la Sarraz, le pasteur Grède de St.-Imier, le pasteur Gibollet de Neuveville dont il recommande le fils à Haller, Béguelin secrétaire d'ambassade de Prusse à la cour de Saxe qui se charge d'un de ses envois, etc. — Dans cette lettre, il remercie le savant bernois à l'occasion d'une place à l'étranger qu'il lui avait offerte ; ou bien, au contraire, il forme des vœux pour que celui-ci en concurrence avec Engel obtienne *un des meilleurs bailliages* qu'il aimerait, lui, au pied du Jura, mais que son patron préfère à la portée des Alpes. — Dans cette autre, figure une consultation sur quelque cas médical difficile; ou bien une discussion naïve sur la dépense journalière qu'exigerait un voyage alpin proposé par Haller, ou vosgien pas Spielmann. — Aujourd'hui sa lettre sera courte, car il va partir avec son frère, le major, *qui a exercé ses milices à la prussienne*, soit à la rencontre de Son Altesse le prince de Porrentruy pour lui présenter son hommage, soit au-devant de Milord Maréchal arrivant pour la revue des troupes de la Sagne et de la Chaux-de-fonds ; ou bien il raconte comment Messieurs des Trois-Etats à Valangin lui ont fait l'honneur de l'inviter à diner, et comme quoi le secrétaire de Perrot l'a accompagné à la recherche du *Limodorum*. — Une autre fois, il s'agit d'un envoi de graines du Chasseral que Haller transmet à Hugo pour le jardin de Londres; ou d'un article de Garcin dans le *Journal helvétique*, relatif à une publication hallérienne; ou d'une pomme de cèdre du Liban reçue pour sa collection ; ou d'un cygne tiré sur le Doubs ; ou de l'inondation des combes de Valanvron ; ou du tremblement de terre de 1755 qui a fait tomber les outils des établis à la Chaux-de-Fonds, cassé des assiettes à Pontarlier, mis les cloches en branle à Moutier-Grandval. — Puis vient une invitation d'Elie Bertrand qui lui offre un

logement à Berne pour y voir la promotion du Sénat, tout en lui demandant un catalogue des stations fossilifères. — C'est ensuite, un envoi à Réaumur de cent oiseaux du pays préparés par son frère et par lui, ou quelques détails sur l'automate de son cabinet *qui bat la caisse et fume du tabac*. — Autrepart c'est quelque événement domestique; son fils Pierre âgé de 14 ans qui dessine et peint ses plantes d'après nature; son aîné qui part pour Maestricht où il va étudier sous Hoffmann, puis sa mort en Westphalie; ses cousins horlogers en Pensylvanie; l'indication du Roc-Milledeux au-dessus de sa propriété du Creux près des Convers; des excuses de retard sur ses occupations médicales; des demandes de direction sur quelque préparation anatomique; des renseignements sur la détermination de médailles romaines, sur la conservation des oiseaux empaillés, sur la classification de ses estampes, etc.

Mais en voilà bien assez pour donner au lecteur une idée des impressions que laisse la correspondauce de Gagnebin. Le ton général qui y règne est celui qui convient dans des lettres adressées à un patron scientifique revêtu en outre de tous les genres de considération sociale. Ce sont les expressions habituelles de la déférence, d'une juste gratitude et d'une admiration qui, vis-à-vis d'un homme tel que Haller, n'avait rien de forcé. Cependant contrairement à l'usage de beaucoup de correspondants du patricien bernois, Gagnebin ne le qualifie que de Monsieur et non de Monseigneur : l'esprit d'indépendance si naturel au caractère jurassien ne laisse pas de se montrer, mais avec une sorte de bonhommie sous laquelle perce l'instinct de la valeur personnelle. Quant aux opinions de notre observateur, elles étaient comme on dirait maintenant, *conservatistes*, et on le comprend par ses relations et ses obligations même au gouvernement de l'époque : le Prince-Evêque est toujours Son Altesse, Mes-

sieurs de Berne Leurs Excellences, et, quant à Neuchâtel, dans une promenade à Anet, il rencontre des messieurs, *royalistes comme lui* (L. 21 juin 68). Partout, en outre, domine la gravité du caractère. Rarement on rencontre chez Gagnebin quelque sourire ou quelque trait malicieux; le *français est fort en promesses*, à propos d'un manque de parole de Daubenton; *bon botaniste quoique apothicaire*, ce qui prouve que plus tard, Jean Jacques dut se trouver chez son hôte en sympathie d'hostilité contre la botanique pharmaceutique. — Du reste, nous devons ajouter que la rédaction des lettres de Gagnebin est fort négligée, pour ne pas dire davantage, et qu'on y rencontre plus d'un provincialisme jurassien, surtout lorsqu'il se hâte et n'est pas un peu *dépressé*. Il était plus occupé des idées que de la manière de les rendre. Mais il avait l'esprit de ne pas ignorer ce qui lui manquait à cet égard, et ajoutait, en déplorant son mauvais style (30 avril 55): *il n'est pas permis à tout le monde d'aller à Corinthe*. Or, on sait que la règle littéraire, *le style est l'homme*, compte bien des exceptions, là où il s'agit des cultures scientifiques spéciales, ou du génie d'observation naturhistorique.

§ 14. C'est de 1762 à 65 que vient se placer dans notre biographie un événement petit en lui-même, et qui cependant dut faire époque dans la vie de Gagnebin. L'auteur de l'*Emile* (11) déjà chargé, écrasé du poids de toute sa gloire littéraire, chassé de retraite en retraite, avait accepté une sorte d'exil à Motiers. Là il avait pris un goût décidé pour l'étude qui devait plus tard le distraire de ses maux. Il herborisait au Val-de-Travers. Il s'y pénétrait de cet amour de la nature végétale qui devait lui inspirer d'éloquentes pages, le charmer dans son île, le consoler à Wooton, lui sourire jusque dans les gramens poudreux du boulevard parisien. Rousseau était devenu

botaniste jurassien, et on nous permettra de le réclamer comme tel.

De Motiers il dirigeait des excursions jusque chez Gagnebin. Du Peyrou lui en avait fait faire la connaissance. Il fit même comme nous allons voir, des séjours à la Ferrière. Il ne nous est pas resté de lettres de Rousseau à Gagnebin, quoiqu'il ait certainement dû lui écrire, ne fût-ce que pour lui annoncer ses visites. Mais nous trouvons dans diverses parties des ouvrages de Jean-Jacques et dans les lettres de Gagnebin lui-même le moyen de suppléer à cette lacune et de saisir le fil de leurs relations.

Bien que, dans les *Confessions*, Rousseau n'entre dans aucun détail à ce sujet, nous y apercevons cependant la trace de ces promenades. C'est ainsi qu'il se plaint, dans son humeur chagrine, d'avoir été accompagné fâcheusement par M. de Feins, « qui eut la constance de le suivre pédestrement jusqu'à la Ferrière, en menant son cheval par la bride » (Liv. 12.) Cette excursion qui avait lieu vers 1764 n'était assurément pas la première, car du caractère dont on connaît Jean-Jacques, il ne se serait pas rendu seul et sans façons chez Gagnebin. si celui-ci lui eût été encore étranger.

C'est surtout dans sa correspondance avec Du Peyrou qu'il faut chercher les rapports du philosophe avec l'observateur erguéliste. Le premier était encore un commençant. Du Peyrou lui envoie des livres : les *Plantes de Lorraine* de Buchoz, le *Système Sexuel de Linnæus* alors peu répandu. Le 29 avril 1765, Rousseau annonce à son ami le projet d'une prochaine excursion à la Ferrière, en passant par le Locle. « J'ai reçu votre présent (les ouvrages de Linné), je vous en remercie; il me fait grand plaisir, et je brûle d'être à portée d'en faire usage. J'ai plus que jamais la passion de la botanique, mais je vois avec confusion que je ne connais pas encore assez de

plantes empiriquement pour les étudier par système. Cependant je ne me rebuterai pas, et je me propose d'aller dans la belle saison, passer une quinzaine de jours auprès de M. Gagnebin, pour me mettre en état du moins, de suivre Linnæus. » Plus loin, il engage Du Peyrou à être de la partie dans l'intérêt de sa santé.

Le 11 juin, il part pour la Ferrière, et invite son ami à l'y rejoindre en se munissant de Linnæus et de Sauvages; puis, en vue d'herborisations quelque peu lointaines autour de leur station principale, il ajoute, plutôt, il faut le dire, en homme de lettres du siècle qu'en botaniste rompu aux excursions : « Je vous recommande de ne pas oublier parmi vos provisions café, sucre, cafetière, et tout l'attirail pour faire, quand on veut, du café dans les bois. »

Le 16, il écrit de la Ferrière qu'il y est arrivé indisposé. Mais il est évident aussi qu'il a déjà pris les conseils scientifiques de son hôte. « Au peu que j'ai vu sur la botanique, je comprends que je repartirai d'ici plus ignorant que je n'y suis arrivé, plus convaincu du moins de mon ignorance, puisqu'en vérifiant mes connaissances sur les plantes, il se trouve que plusieurs de celles que je croyais connaître, je ne les connaissais point. Dieu soit loué. C'est toujours apprendre quelque chose que d'apprendre qu'on ne sait rien. » Il passe, comme nous le prouverons bientôt, dix jours à la Ferrière. — Il est de retour de cette excursion le 29 à Motiers. Il y trouve d'Ivernois de Genève avec lequel il annonce qu'il va partir pour Neuchâtel où il l'accompagnera dans une promenade et d'où, après son départ, il fera, si possible, une excursion à l'Isle St-Pierre avec Mlle Levasseur; il attendra ensuite chez Du Peyrou le moment convenable pour tenter une excursion au Creux-du-Vent; etc.

On le voit, c'est Gagnebin qui fut le véritable maître ou, si l'on veut, conseiller de Rousseau en botanique. C'est sous

sa direction qu'il s'affectionna à cette étude. Au reste, le point de vue auquel il l'envisageait lui était particulier. Son amour pour la nature était plus contemplatif que scientifique et même que philosophique. Jean Jacques s'indignait contre les *plantes d'apothicaire;* il n'avait guère plus de goût ponr *empaler des mouches* ou *mettre des pierres dans ses poches*. Pour lui, la botanique était l'étude *d'un solitaire oisif et paresseux*, l'objet d'une distraction, d'une rêverie, d'un sentiment. *Il a le bonheur de ne connaître que dix plantes en y comptant l'hyssope et aura longtemps du plaisir à prendre avant d'en être aux arbres de ses forêts.* Et cependant, il comprenait que, malgré son côté prosaïque, l'observation seule pouvait alimenter réellement la faculté poétique. Aussi, après tout, était-il forcément ramené à herboriser, déterminer, mettre en herbier *ses foins*, *ses fourrages*.

Dans cette disposition d'esprit, les collections de *pierres figurées* de Gagnebin ne devaient que médiocrement le toucher, bien qu'on commençât déjà à entrevoir tout ce qu'elles cachaient de richesses philosophiques. En revanche, les tapis verts, les noirs sapins, toute cette nature primitive devait charmer son besoin de quiétude et son éloignement pour les agitations humaines. Et quoique son *classicisme* ne fût point secondé par le *réalisme poétique* qui n'a pris naissance que depuis, celui que les bois alignés d'Ermenonville devaient suffire à enchanter, ne pouvait être insensible aux majestueuses forêts et aux solitudes boréales de notre Franche-Montagne.

Mais le concours amical de Gagnebin ne se borna pas là : il sut retrouver plus tard Rousseau dans ses différents asiles. Tandis qu'il habitait Bourgoin, notre botaniste lui préparait un envoi de plantes desséchées, et Jean-Jacques écrivait à Du Peyrou : « Je suis touché de la commission que vous avez donnée à Gagnebin..... Au reste, j'aime

mieux que le recueil de M. Gagnebin soit très-petit et qu'il ne soit pas composé de plantes communes..... Si vous voulez m'envoyer la liste de Gagnebin, j'y noterai ce qui me manque, etc. (19 décembre 68).» Plus tard, à Monquin, Gagnebin lui a envoyé son catalogue, probablement de plantes du Jura, et Rousseau charge son ami de le remercier. « J'ai déjà dans mon herbier une grande partie des plantes qu'il contient, etc. (21 juillet 69). » Enfin, sur le point de partir pour son herborisation au Pila (12 août 69), il promet à Du Peyrou de lui marquer « ce qu'il aura trouvé de plus ou de moins que dans le catalogue de M. Gagnebin. »

La correspondance de Gagnebin avec Haller durant le séjour même de Rousseau au Val Travers, c'est-à-dire de 1762 à 65, ne fournit aucune donnée à ce sujet. Soit qu'elle ait été interrompue pendant ces années, soit que Haller ait éliminé des lettres, elle n'en renferme qu'une seule, de 63, où il n'est fait aucune mention de Jean-Jacques. Du reste, celui-ci ne fut jamais en relation avec le savant bernois qui, à en juger par l'expansion acrimonieuse des lettres de Bonnet à lui adressées dans le même temps, ne devait être que peu sympathique à l'exilé de Travers.

C'est seulement dans les lettres postérieures que Gagnebin parle de Rousseau, en passant. Le 2 août 68, il annonce qu'il prépare un envoi de plantes pour ce dernier, alors fixé à Lyon. Le 22 novembre, il écrit : « Je mets à part des plantes tant pour vous, Monsieur, que pour M. J.-J. Rousseau, marié maintenant à Grenoble, et qui a passé dix jours ici, à la Ferrière, il y a une couple d'années. » Le 23 décembre, ce travail n'est pas encore terminé. En mars de l'année suivante, dans une lettre sans date, mais tombant entre le 12 avril et le 2 mai, il est sur le point de faire partir un envoi de 500 plantes destinées à Rousseau, et rappelle encore les dix jours passés chez lui.

Du reste, certaines phrases nous font penser que Gagnebin se gênait quelque peu vis-à-vis de Haller, de ces derniers rapports avec Rousseau. Peut-être partageait-il, à certains égards, les opinions de beaucoup de personnes notables, opinions peu favorables au philosophisme de Jean-Jacques.

Quoi qu'il en soit, la botanique fut la consolation du philosophe gènevois durant ses dernières années. « Tant que j'herborise je ne suis pas malheureux, et je vous réponds que si l'on me laissait faire, je ne cesserais toute ma vie d'herboriser du matin au soir (19 décembre 68). » Et ailleurs : « J'herboriserai jusqu'à la mort et au-delà, car, s'il y a des fleurs aux Champs-Elisées, j'en formerai des couronnes pour les hommes vrais, francs, droits et tels qu'assurément j'avais mérité d'en trouver sur la terre (28 février 69). »

Aussi, partout où son destin aventureux fixe sa résidence, Rousseau ne peut s'empêcher d'herboriser. A Wooton, à Trye, à Lyon, à Bourgoin, à Monquin, à Paris il recommence ses *paperasses* et ses *herbailles*. Ici il écrit des lettres élémentaires à sa chère cousine sans y oublier *la maman* et *la tante Julie*; là, il prépare pour M. de Malesherbes un herbier interminable, ou bien il cueille des mousses pour la duchesse de Portland; ailleurs il controverse timidement avec Liottard et Latourette; partout bon, partout modeste, mais partout malheureux et se réfugiant dans son *fénil* pour oublier ses maux. Il y a là toute une phase, la dernière de la vie et des œuvres de Jean-Jacques. Elle a pris naissance dans ses promenades, au milieu des *montagnons*, autour des *prises* du Val-de-Travers, dans les rochers du Chasseron, dans les *combes* de l'Erguel, aux *seignes* de la Chaux-d'Abel, sous le patronage amical d'Abraham Gagnebin. On montre encore actuellement dans la maison de celui-ci la chambre qui servait de pied-à-terre à Jean-Jacques.

§ 15. Le lecteur a pu, dans tout ce qui précède, se convaincre des services rendus à la botanique par Gagnebin. Son véritable titre scientifique, c'est sa longue et fructueuse collaboration avec Haller, d'où les nombreuses données dont il a enrichi la flore suisse par l'intermédiaire de l'illustre bernois. Nous avons vu qu'en ce qui concerne le Jura, ses découvertes étaient consignées dans un catalogue spécial qui se trouvait manuscrit entre les mains de Haller. Nous ignorons si Gagnebin voulait le publier. Il est à regretter qu'il ne l'ait pas fait, car ce travail aurait contribué plus rapidement à étendre les connaissances des après-venants. Mais il est peu probable que telle ait été son intention qu'il aurait pu aisément réaliser dans les feuilles de l'époque, comme, par exemple, les *Acta helvetica*. Il appartient comme son ami d'Ivernois à cette classe d'ouvriers intellectuels qui cherchaient avant tout le bonheur dans l'étude, sans trop se préoccuper de la considération qui pourrait leur en revenir. Tous deux, ils étaient bien de l'école du modeste J. Gessner, cette noble personnification du désintéressement scientifique et de l'amitié qui, en livrant sans réserve à Haller ses nombreuses observations botaniques, lui écrivait : *mihi sat gloriosum erit, si vel exiguam aliquam particulam operi tuo attulero* (24 février 42).

Du reste, le nombre des opuscules botaniques livrés à la publicité par Gagnebin lui-même est peu considérable. Ils se réduisent aux suivants :

Description du bouleau nain, etc. (voir les titres à la fin de cette notice). C'est une monographie du *Betula nana* que Gagnebin avait, le premier, observé en Suisse. Il l'avait déjà communiqué à Haller pour son *Enumeratio* où celui-ci l'avait caractérisé. Gagnebin le décrit ici longuement et en donne la synonymie complète à laquelle il ajoute les noms populaires du nord, de Lapponie, Dalécarlie, etc.

On y voit que les Smolandais le nomment *Freddagsbioerk*, c'est-à-dire bouleau du vendredi « d'autant, dit Gagnebin, que les Smolandais sont dans la persuasion erronée, que le sauveur du monde à été flagellé le vendredi saint par les juifs avec des verges de ce petit bouleau, dont il a été réduit par punition à ne plus s'élever à la hauteur des bouleaux ordinaires ». Cet arbrisseau tapisse, en Lapponie, des espaces considérables dans les montagnes. Les habitants l'emploient au chauffage de leurs huttes. Les perdrix blanches, les marmottes, les renards blancs, les lémures emmagasinent sa graine pour l'hiver. Gagnebin le signale dans les lieux suivants: Chaux-d'Abel, Pontins, Echelette, Eplatières, Pont-martel, Brévine, Châtagne, Varode, Chaux-du-milieu ; puis dans les marais de Schwytz.

Observations sur le système des auteurs de botaniqae et sur l'Ophrys minima C. B. Ces observations roulent principalement sur le placement convenable du groupe des Orchidées. Puis vient une monographie de la *Listera cordata* R. Br. qui n'était pas encore connue comme plante suisse, et qu'il a decouverte « aux Pruats à une petite lieue de la Ferrière du côté de l'est, parmi la mousse, dans le bois de sapins opaque, marécageux, sombre, du sieur Pierre Sagne. » Il en donne une figure.

Description de la grande campanule à feuilles très-larges et à fleurs bleues. C'est la *Campanula latifolia* observée aux combes de Valanvron, avec l'indication de toutes ses variétés et une riche synonymie. L'envoi de cette monographie aux *Acta* était acccompagné d'une bonne figure coloriée par le fils de Gagnebin, Simon-Pierre « qui s'adonne louablement à la gravure » ; mais elle ne put être reproduite à cause des frais.

Indépendamment de ces publications il existe et a existé plusieurs manuscrits de Gagnebin ayant trait à la botanique.

Durant ses voyages en France, Gagnebin consignait journellement ses observations botaniques. Le manuscrit in-folio accompagné de dessins à la plume qui en était résulté, se trouvait, il y a une vingtaine d'années, la propriété du botaniste Schleicher qui offrait de le vendre à un prix élevé. Nous ne l'avons pas vu nous-même et ignorons ce qu'il est devenu ; mais il a été lu à l'époque dont nous parlons par M. Rapin de Rolle, l'auteur du *Guide du botaniste vaudois* qui a eu l'obligeance de nous communiquer ce renseignement.

M. H. F. Guyot de Courtelary est possesseur d'un autre manuscrit de Gagnebin qu'il tient de son fils Henri-Louis. Il a bien voulu nous le communiquer. C'est un in-folio d'au moins 700 pages entièrement écrit de la main de notre observateur. Il renferme plusieurs pièces distinctes. D'abord un exposé des systèmes de Tournefort, Linné et Haller, qui paraît être de la rédaction de Gagnebin. Puis une copie complète du texte de l'ouvrage de Schœffer sur les champignons : il est probable qu'il en avait également copié les figures. Enfin une copie de la description de toutes les plantes de l'édition de 1764 du *Species* de Linné, qui ne se trouvaient pas dans la première de 53, au nombre de plusieurs milliers. Ces deux dernières parties du manuscrit sont un vrai monument de l'esprit de patience et de persévérance que mettait Gagnebin à ses travaux.

Le même volume est, dans diverses parties laissées d'abord en blanc par les manuscrits primitifs, rempli de notes écrites longtemps après, de 1788 à 91, par Gagnebin âgé alors de 81 à 84 ans. Ce sont des extraits de feuilles politiques roulant sur les événements de la révolution française et quelques pièces de vers relatives à Rousseau, Voltaire, etc. Ces notes écrites d'une main ferme attestent, à la fois, la verdeur de vieillesse de Gagnebin et l'invasion de l'idée politique dans le sanctuaire jusqu'alors paisible de la science.

Nous devons aussi citer en ce lieu un volume curieux que la bibliothèque de Porrentruy doit à la générosité de M. de Fischer-Ooster de Thoune. Il renferme plusieurs opuscules de Haller et de Zwinger donnés à Gagnebin par leurs auteurs. Ces mémoires sont accompagnés d'un certain nombre de notes marginales de celui-ci, et l'un d'eux de planches représentant des orchidées dessinées et coloriées d'après nature par le fils de Gagnebin, Simon-Pierre.

L'herbier de Gagnebin qui, outre les plantes suisses, comprenait plusieurs milliers d'espèces de France et d'Allemagne aurait, selon un renseignement, été vendu vers 1795 au capitaine Benoît, des Ponts. Cependant M. Chapuis, de Boudry, qui est devenu possesseur de l'herbier Benoît n'y a reconnu qu'un petit nombre des plantes de Gagnebin. D'après une autre indication, il devrait se trouver au conservatoire botanique de Lausanne. Mais un travail de Chavannes énumérant les herbiers de cette collection ne dit rien de Gagnebin, et M. Blanchet n'en a également aucune connaissance. Nous ignorons donc ce qu'il est devenu, sauf les fragments appartenant à M. Chapuis.

Nous ignorons de même l'époque exacte à laquelle les livres de Gagnebin ont été aliénés. Il paraît que Schleicher est devenu acquéreur d'une grande partie de sa bibliothèque qui, après la mort de celui-ci, a été en vente à Berne. M. de Fischer-Ooster possède ainsi plusieurs volumes du naturaliste de la Ferrière tout chargés de notes de sa main et ayant appartenu au botaniste vaudois.

Quant au manuscrit de son catalogue jurassique, il a été en la possession de Haller, puis de son fils qui le signale dans sa Bibliothèque suisse. Toutefois il n'existe point à la bibliothèque de Berne dans la collection des manuscrits Hallériens, et M. P. Mérian n'a pu le retrouver à Bâle dans la bibliothèque de Lachenal. C'est une perte pour la flore

bernoise, car les localités qu'il renferme n'ont été reproduites qu'en partie. Cependant extraits plus ou moins imparfaits, paraissent avoir circulé plus tard. En ce qui concerne les données neuchâteloises fournies par Gagnebin, il les avait portées de sa main sur un exemplaire du catalogue de d'Ivernois dont Chaillet avait une copie qu'il a communiquée à M. Godet.

Gagnebin n'était pas, qu'on nous passe cette expression, un botaniste à la légère : c'était un observateur sérieux qui apportait à ses déterminations un soin et une conscience extrêmes. Chaque plante de son herbier était, à ce qu'il paraît, accompagnée d'une étiquette portant la synonymie avec un détail remarquable. En voici un exemple qui nous est communiqué par M. Chapuis : c'est l'étiquette du *Senecio Doronicum*. On y verra en même temps que Gagnebin cultivait à la Ferrière, *in Horto Ferrariensi*, les espèces qu'il voulait étudier.

Doronici species ex Horto Ferrariensi, folio longo hirsuto. J. B. 3. p. p. lib. 25. p. 19 et Chabr. Sciagr. p. 399. Class. 25.

Doronicum folio longo serrato. J. B. 3 et Chabr l. c. sine icone.

Tussilago alpina folio oblongo. C. B. Phytopinax. p. 369. n° 3. — Prodrom. p. 101 cum descriptione, et Pinax p. 197. n° 4.

Tussilago alpina folio oblongo J. B. 3. p. p. lib. 25 p. 21 cum icone.

Tussilago alpina folio longo,... flore Doronici vel Calthæ alpinæ Chabr. Sciagr. p. 340. Icone. J. B. Class. 25. Descr.

Doronicum foliis subtùs lanuginosis, Morison H. R. Blesensis pag. 67 et obs. p. 261.

Virga aurea montana serrata magno flore, C. B. Pin. p. 268. n° 6.

Doronicum foliis oblongo lanceolatis serratis, Monnier. Obs. p. 152.

Solidago Doronicum Kill. 1 ab. 73 et Woolly Leopards bane ejusd. Tab. 24.

Senecio corollis radiantibus, caule simplici subunifloro, foliis indivisis, radicalibus petiolatis, subtùs incanis Gerard p. 196. nº 7. cum bonâ icone. Obs. Planta media inter Senecionem et Doronicum cum priori convenit calyce cylindrico , squammis calycinis sphacelatis , cum posteriori squammis duplicis ordinis.

Senecio Doronicum incanum Linn. Cl. 19. Sp. 1222.

Nº 67 Halleri. Le Senecon Doronic cotonneux des Alpes.

Doronicum 1. Clus. Pannon. p. 518. Icon. minus descr. p. 517.

Doronicum 2. Austriacum 1. Clus. Hist. 2 pag. 17.

Jacobæa integro et crasso Hieracii folio. T. J. R. H. p. 486. Garidel p. 244.

Doronicum integro et crasso Hieracii folio. Magnol. Bon. Monsp. App. p. 295 et H. R. Monspel. p. 70 et Boerhaav. Lugd. 1. p. 101. nº 3.

Solidago Succisæ folio subhirsuto, magno flore. Vaill. Act. Reg. Scient. de 1720 p. 294.

Item Solidago monanthos , folio oblongo subtùs lanuginoso Vaill. Act. Reg. Scient. 1720 l. c. p. 294.

Doronicum longifolium hirsutie asperum. C. B. Pinax p. 185. nº 6.

Doronicum helveticum incanum C. B. Prodr. p. 97 nº 1. Descr. et Pinax p. 185, nº 9.

Doronicum helveticum humile crassis foliis C. B. Prodr. p. 97. Descr. nº 2. Pinax p. 185, nº 10.

Vallot. H. R. Paris p. 67.

Scheuchzer Iter. 1. p. 31. Edit. 1. Edit. 2. p. 36, etc., etc.

Nous omettons au moins cinq autres synonymes difficiles à lire. Le tout tient dans une étiquette de 10 centimètres sur 9, portant le n° 1060 de l'herbier. Ajoutons que cette étiquette est loin d'être une des plus étendues; au témoignage de M. Chapuis, il en est qui remplissent jusqu'à douze pages, formant à elles seules tout un petit cahier.

§ 16. Malgré le petit nombre de publications de Gagnebin, son mérite ne fut pas méconnu des savants de son temps. Encore de son vivant, ses services recevaient un hommage que la postérité scientifique allait confirmer. Son nom prenait place dans la galerie historique *des genres et espèces dédiés;* il devait figurer dans cette *légion d'honneur* des botanistes suisses qui représente les divers âges de la science. Le genre *Gagnebina* créé par Necker en 1790 dans ses *Elementa botanica* (tom. II. n° 1296) perpétuera le nom de notre observateur.

En voici les caractères.

Perigynandria propria simplex et duplex ecarinata. Fructificatio monoïco-polygamica. Stamina plurima inter se separata. Pistillum stylo simplici. Legumen planum, alato-membranaceum plurispermum. Folia composita. Proles (in speciebus notis) caulescentes.

Ce genre appartient à l'ordre des Mimosées. Necker l'a établi sur deux espèces, le *G. tamariscina* (*Mim. tam.* Lam.) et le *G. axillaris* (*Mim. pterocarpa* Lam.) de l'Ile de France et de Madagascar. Il a été adopté par Decandolle qui le place entre les genres *Entada* et *Inga* et donne la figure des deux espèces connues (*Mém. sur les Légumineuses* p. 423, pl. 64 et *Prodrom.* p. 2. p. 431); par Bentham (*Mém. sur les Mimosées*); par Hooker (*Journ. of. botany* 1842); par J. Lindley (*Vegetable Kingdom* 1847); par Endlicher (*Genera plantarum* 1840); par Meissner (*Tab. bot.*), etc.; il sera probablement définitif.

Le genre *Gagnebina* trouve sa place au milieu de la série commencée par les *Gessnera*, *Bauhinia*, *Zwingera*, *Cherlera*, *Chabræa*, *Aretia*, *Halleria*, *Garcinia*, *Roussea*, *Lachenalia*, etc., continuée par les *Saussurea*, *Candollea*, *Chailletia*, *Bridelia*, *Sutera*, *Gaudinia*, *Hegetschweilera*, *Hagenbachia*, *Zschokkia*, *Moritzia*, etc., pour arriver enfin aux *Heeria*, *Godetia*, *Köllikeria*, *Hägelia*, *Bremia*, *Guthnickia*, *Blanchetia*, *Reutera*, etc. Et si le botaniste qui se borne à la flore suisse n'y trouve pas la plupart de ces noms portés par des genres étrangers et répandant au loin leur parfum helvétique, il en rencontre néanmoins beaucoup encore qui lui rappellent nos ouvriers Bauhiniens, Hallériens et Candolliens, leurs relations de science et d'amitié avec leurs contemporains, et jusqu'aux visites de ceux-ci dans nos montagnes. Tantôt ce sont les noms suisses des Bauhin, de Scheuchzer, de Cherler, de Chabrey, de Lachenal, de Stehelin, de Saussure, de Gaudin, de Sénébier, de Zollikofer, de Gay, de Hagenbach, etc., tantôt ceux des collaborateurs lointains de Haller comme Mœhring, Pollich, Jacquin, Gmelin, Seguier, etc., tantôt enfin ceux de savants actuels travaillant à leur tour à l'avancement de l'étude végétale. Cet usage des dédicaces qui a consigné dans le tapis de nos vallées et de nos Alpes tant de souvenirs honorables, nous paraît à la fois utile et touchant. Le jeune botaniste qui, au milieu de nos chaînes jurassiques, rapporte de la même excursion le *Hieracium Jacquini*, la *Mœhringia muscosa*, la *Bellidiastrum Michelii*, l'*Epipogium Gmelini*, la *Cherteria sedoides*, la *Scheuchzeria palustris*, peut se rappeler aussi le nom de Gagnebin et couronner cet ensemble du patronage du grand Haller. Ainsi pour retrouver ce nom de nos vallées, il n'est pas nécessaire au voyageur jurassien de franchir l'Atlantique et d'aborder aux rives perdues des îles africaines. Et même, la mémoire de notre

naturaliste est plus directement encore rappelée aux alentours de son ancienne demeure par les végétaux qu'il y a naturalisés et qui s'y sont perpétués jusqu'à nos jours, tels que la *Fritillaria* transplantée du Goudebaz dans son verger, l'*Hottonia* qui fleurit dans plusieurs mares, l'*Asperula taurina* qui vit à l'ombre des haies, etc. Il n'est pas jusqu'au simple paysan Erguéliste ou Chaudefonnais qui, en admirant dans son jardinet la *Saxifraga umbrosa* répandue par Gagnebin dans nos montagnes, ne soit ramené à ces vieux souvenirs par la dénomination vulgaire pour lui de cette plante pyrénéenne, celle de *Demoiselle de la Ferrière.*

CHAPITRE TROISIÈME.

GAGNEBIN GÉOLOGUE.

---

§ 17. Jusqu'à présent nous n'avons envisagé chez Gagnebin que son rôle comme botaniste. Venons maintenant à ce qui concerne les services rendus à la science comme géologue, ou plutôt comme paléontologue, c'est-à-dire comme ayant contribué au progrès de la connaissance des fossiles. Ainsi que nous l'avons vu plus haut, notre naturaliste avait fait plusieurs voyages d'observation : il avait visité diverses parties de la France, les Pyrénées, les Al-

pes. Son esprit tourné vers l'examen des faits, l'avait également conduit à l'étude du règne minéral. Tout en herborisant, il n'avait cessé de recueillir des minéraux, des roches, des pétrifications. Déjà au moment où nous l'avons vu faire l'utile connaissance de Haller, il était possesseur d'une collection importante. Nous avons indiqué ses rapports avec Bourguet, Garcin et Cartier, qui furent ses premières relations géologiques. Pour compléter ce cercle d'activité originaire qui nous reporte vers 1735, et, avant d'aller plus loin, il faut y ajouter d'autres collaborateurs.

A Neuchâtel vivait Magnet de Formon, possesseur d'une riche collection de fossiles. C'est le même qui fut en correspondance avec Voltaire, et l'on peut voir dans les *Mélanges littéraires* de cet auteur une lettre du philosophe (6 janvier 36) sur la matérialité de l'ame, adressée au gentilhomme neuchâtelois. (11.*)

Dans la même ville habitait Stadler, fils du pasteur allemand J. Stadler, de Stein, qui avait aussi réuni des pétrifications. Il paraît avoir quitté Neuchâtel avant la mort de son père qui eut lieu en 1757.

A Berne, se trouvait alors le docteur J.-J. Ritter, de cette ville, fils du docteur Albert Ritter, auteur de plusieurs ouvrages paléontologiques publiés en Allemagne. Il était également possesseur d'une collection de fossiles, auteur de diverses notices paléontologiques sur le Belpberg, dans les *Acta naturæ curiosorum*, de deux manuscrits sur l'oryctologie et la thermologie du canton de Berne et de plusieurs publications médicales. Il quitta Berne peu de temps après pour habiter l'Allemagne.

A Genève, J. Jallabert, professeur de philosophie, membre de la société royale de Londres et correspondant de l'académie des sciences de Paris, anatomiste, physicien, géologue, numismate, auteur de plusieurs ouvrages sur les sciences physiques et naturelles, en rapport avec Nollet,

Réaumur, Maupertuis, la Condamine, Buffon, etc., étan également en échange de communications paléontologiques avec Bourguet.

C'est en 1740 que les savants que nous venons d'énumérer constituèrent une sorte d'association sous la direction de Bourguet. Jugeant par les collections de fossiles dont ils disposaient, de l'insuffisance des ouvrages de J. J. Scheuchzer et de Lang, ils arrêtèrent la publication du *Traité des pétrifications*. Il fut décidé que ce que ces auteurs avaient déjà fait connaître serait reproduit, et qu'on y ajouterait tout ce qui paraissait nouveau, du moins dans certaines limites. Le tout fut figuré dans une série de planches et accompagné de plusieurs mémoires et notices sur la spécialité : une *dissertation sur l'origine des pierres en général* et plusieurs lettres, par Bourguet ; une autre *dissertation sur l'origine des pierres figurées*, par Cartier ; un *plan d'arrangement des fossiles* ; un *indice des auteurs qui ont écrit sur les pétrifications* ; une *énumération des localités des quatre parties du monde où l'on trouve des pétrifications ;* une *explication des planches* où sont respectivement marqués d'une lettre de convention les fossiles provenant des diverses collaborateurs Bourguet, Cartier, Gagnebin, etc.; enfin des *remarques sur les fossiles.*

Cette publication qui résumait l'état des données positives et du débat paléontologique, fit époque dans les pays français encore peu initiés. Du reste, elle fut patronée en France par des savants en haute position tels que Réaumur et Mairan à qui l'ouvrage était en quelque sorte dédié. La Suisse allemande n'avait pas besoin d'impulsion. Dans la Suisse française, le nom de Bourguet suffisait. Ceux de Jallabert et de Garcin contribuèrent encore à répandre le livre. Il importe également de consigner que, dans les montagnes Neuchâteloises, plusieurs pasteurs portaient un intérêt remarquable à ces sortes de sujets : tels étaient D.

Rognon à la Côte-aux-fées, Cr. F. Rognon à Couvet, L. Osterwald à Travers, de Luze à Vallangin. N'oublions pas, enfin, que plusieurs des savants de notre petit cercle étaient membres d'associations scientifiques étrangères et célèbres telles que celles de Paris, Londres, Berlin, Edimbourg, Göttingue et Turin. On trouve toutes les données relatives à ce qui précède dans l'ouvrage même de Bourguet.

Le *Traité des pétrifications* établit assez clairement l'état des opinions minéralogiques et géologiques à l'époque où il parut. On y voit naître la notion encore confuse du cristal, la distinction entre minéral, roche, pétrification, enfin la classification des *pierres* en trois origines. Les unes développées sous l'empire des lois élémentaires lors de la formation même du globe, ce qui achemine l'idée des terrains primitifs. D'autres formées postérieurement par dissolution de masses préexistantes, ce qui conduit à la notion des terrains sédimentaires en grand. Les troisièmes se formant encore de nos jours par voie de concrétion en petit. Quant aux fossiles, leur interprétation comme *pierres figurées* accidentelles est abandonnée, et on conclut à leur nature primitivement organique. On recherche si leur entassement dans les couches terrestres est le résultat d'un cataclysme unique, ou s'il faut avoir recours à l'hypothèse d'une longue série de dépôts successifs. Cette dernière explication, encore fort combattue par les *diluviens*, commence à trouver des partisans qui appuient leur opinion de faits nombreux tels que l'immense multitude des fossiles, l'énorme puissance des couches fossilifères superposées, etc., etc.

Mais le livre de nos naturalistes fournit d'autres documents bien plus importants. La bibliographie paléontologique de l'époque y est précieuse à consulter. En outre, ce qui à notre point de vue historique et jurassique offre

un intérêt particulier, c'est le catalogue des stations fossilifères connues alors. Elles y sont au nombre de plus de six cents, des *quatre* parties du monde. On y voit d'abord, en général, que c'est dans les terrains jurassiques, crétacés et tertiaires que les fossiles ont été primitivement observés. On est presque surpris d'en voir déjà indiqués au Fleuve-sans-eau (Egypte lybienne), au Caucase, au Liban, dans une dixaine de localités de l'intérieur de la Chine, jusqu'en Amérique, etc. Il va sans dire, toutefois, que l'Europe est de beaucoup la mieux connue. L'Angleterre offre plus de 150 localités où dominent les terrains indiqués plus haut, puis la transition : l'oxfordien seul en compte plus de 30. L'Allemagne moins fossilifère présente environ 90 localités parmi lesquelles l'Albe, le Thuringerwald jouent un rôle prépondérant. La France en compte à peine 50 dont une dixaine dans la chaîne du Jura. L'Italie offre à peu-près le même nombre. Enfin la Suisse, à elle seule, en énumère plus de 110 dont environ 20 dans les Alpes, autant dans les molasses et 70 jurassiques. Sur ces dernières, toutes situées dans la chaîne du Jura et auxquelles il faut joindre quelques localités de Franche-Comté, on voit dominer le Jura neuchâtelois, bernois, bâlois, argovien et zuricois, plus le Rhanden. Les deux premiers sont les plus riches. La plupart des vallées neuchâteloises y sont indiquées, le plus souvent pour leurs stations néocomiennes. Le nombre des localités de l'Evêché est beaucoup moindre : Chasseral, Chaux-d'Abel, Renan, la Ferrière, la Cibourg, les Bois, Pierre-Pertuis, Delémont, la Birse ; puis, tout près, sur la frontière française, Bief-d'Etoz, Refrain, Trévillers, le Châteluz ; et plus loin, Pontarlier, Besançon, Salins. On voit ainsi que la partie septentrionale du Jura bernois était encore inconnue à nos naturalistes, et que, très-probablement, elle ne possédait aucun observateur. En tout

cela, l'absence presque complète de stations fossilifères dans les hautes chaînes occidentales est à remarquer.

§ 18. Toutefois le *Traité des pétrifications*, publié en 1740, et les fossiles nouveaux qui y sont figurés comme provenant de Gagnebin, ne saurait nous donner une idée juste de l'état des connaissances qu'il allait acquérir sur nos pétrifications durant près de trente années de recherches. Bourguet ne devait, ni jouir de la popularité de son œuvre, ni être témoin de la rapide propagande géologique à laquelle elle allait tant contribuer. Il mourait en 1742, laissant à ses amis affligés le soin de faire fructifier ses efforts. Les éditions du *Traité des pétrifications* publiées plus tard à Paris par des mains étrangères, n'ayant reçu aucune des augmentations qu'auraient pu leur fournir les anciens collaborateurs de Bourguet, nous devons chercher ailleurs nos documents.

Heureusement nous pouvons y suppléer en grande partie au moyen du *Catalogue des curiosités naturelles qui composent le cabinet des frères Gagnebin, de la Ferrière*. Nous devons la communication de cette pièce qui n'existe qu'en manuscrit, à l'obligeance de M. C. Nicolet. Elle ne porte aucune indication d'année, mais doit être de 1768, époque où elle fut rédigée par Gagnebin, dans l'intention de mettre en vente ses collections. Ce qui établit la date ci-dessus, c'est que, la même année, une énumération pareille fut insérée dans le *Journal des savants* (Ed. Holl. année 1768. Octobre 274-277). Nous n'avons pu nous procurer cette dernière pièce, mais nous la regrettons peu, car elle est beaucoup plus courte que le manuscrit, cahier de 40 pages in-folio. Jetons donc maintenant un coup-d'œil sur la collection de notre naturaliste qui, vers ce temps comme aussi plus tard, jouissait d'une certaine célébrité, et qui est signalée pour sa richesse dans un bon nombre de publications, par exemple, dans les voyages et

autres écrits d'Osterwald, J. Bernouilli, Andreæ, Sinner, Wittenbach, etc.

Elle se divisait en plusieurs sections. Nous ne parlerons ici ni de la section purement zoologique renfermant des pièces anatomiques, tératologiques, etc., une série conchyliologique, etc., ni de celle des minéraux groupés alors en cristaux, agathes, marbres, pierreries, minérais, etc., et qui renfermait des gemmes. (12) Mais nous devons examiner en détail la suite des pétrifications qui était aussi la principale. Si nous la démembrons pour la présenter dans un ordre plus conforme à l'état de la science, nous la trouvons composée des groupes suivants.

Polypiers. Sous les noms d'astroïtes, corallites, méandrites, madréporites, caryophyllites, environ 130 pièces représentant une trentaine d'espèces des genres actuels *Astrea*, *Lithodendron*, *Meandrina*, *Sarcinula*, *Lobophyllia*, *Anthophyllum*, etc., dont plusieurs sont reconnaissables quant à l'espèce par le renvoi aux figures de Bourguet ou autres auteurs, et appartiennent évidemment au groupe corallien tel qu'il se présente à la Franche-Montagne. Plus, un certain nombre de *Scyphia*, *Tragos*, *Cnemidium*, etc., sous les noms de champignons, fongites, etc., provenant du groupe argovien de M. Marcou (Scyphia-Kalk, *Qnenst.*) du Rhanden, ou peut-être des environs de Salins et Orgelet.

Echinodermes. Une centaine de pièces sous des noms divers que le renvoi aux figures des auteurs fait voir être principalement des *Echinus*, *Cidaris*, *Hemicidaris*, *Spatangus*, *Dysaster*, *Clypeus*, etc., de nos terrains coralliens inférieurs, du néocomien et quelques-uns des tertiaires de Monte-Bolca. Ensuite, sous le nom de pierres judaïques, une série de pointes d'oursins diverses.

Crinoïdes. Sous le nom de pierres étoilées, une suite de tiges d'*Apiocrinus*, *Millericrinus*, *Pentacrinus*, etc., juras-

siques. Sous celui de têtes de Méduse, plusieurs calices de *Millericrinus* du Bief-d'Etoz. Comme *modioli stellati*, une suite d'*Eugeniacrinus* du Rhanden. Enfin désignés comme entroques, des *Poteriocrinus* et *Melocrinus* probablement de la même provenance.

Stellérides. Une étoile de mer provenant d'un calcaire jurassique des environs de la Ferrière, pièce rare figurée par Bourguet (Fig. 438), puis dans les *Acta helvetica* T. 7, et dont il est question fréquemment dans les ouvrages contemporains; par exemple, dans le *Dictionnaire* de Bertrand, article étoile de mer. C'était une des premières Astéries observées à l'état fossile. Gagnebin l'avait fait mouler en plâtre et envoyée à de nombreux cabinets. Nous en reparlerons plus loin, § 20.

Céphalopodes. Sous le nom de cornes d'Ammon, plus de 300 *Ammonites* dont un bon nombre de grande taille provenant du Jura suisse ou français, du Rhanden, de Sarrebourg (Meurthe). Les deux plus grandes, l'une de 31 centimètres, l'autre de 27, provenant de St-Imier et de la Ferrière. On y reconnaît les espèces pyriteuses de l'oxfordien. Une douzaine de *Nautiles*, parmi lesquels également la petite espèce oxfordienne pyriteuse. Grand nombre de *Belemnites* de l'Erguel et leurs alvéoles sous le nom d'entrochites de Luidius. Enfin quelques *Nummulites*, probablement de la Sihl.

Gastéropodes. Sous les noms de cochlites, strombites, turbinites, buccinites, muricites, etc., une grande série d'univalves rarement renvoyées à des figures, provenant toujours des localités jurassiques déjà signalées, du néocomien et, un grand nombre, des terrains tertiaires de Courtagnon, St.-Pierre de Maestricht, Turin, etc. Les *Nerinea* coralliennes y étaient représentées par de grands exemplaires dans la roche; les *Cerithium* du Val de Tavannes y figuraient déjà.

Acéphales. Sous les dénominations de pectunculites, chamites, conchites, musculites, ostracites, pectinites, buccardites, gryphites, etc., une nombreuse suite de bivalves dont, excepté pour celles qui sont renvoyées à des figures, il est souvent malaisé de reconnaître le genre actuel. La majeure partie sont de l'Evêché, de l'Erguel, de Franche-Comté, de Bâle, d'Augst, de la Ferrière même. D'autres, aussi en grand nombre, proviennent de la molasse du Belpberg. Un groupe de chamites à test spathique est originaire du Liban. Parmi les espèces qui peuvent encore être l'objet de quelque intérêt par suite des données du catalogue, on remarque « un grand *Pecten* de 7 pouces, blanc, à grandes côtes, sur pierre sableuse, des carrières de la Chaux d'Abelle » et deux *Pinna* de la Ferrière.

Brachiopodes. Sous le nom de coqs-et-poules, une grande collection de *Terebratula* jurassiques et néocomiennes; sous celui d'hysterolithes un certain nombre de *Spirifer* de Sarrebourg et des Pyrénées.

Annélides. Sous les noms de vers marins et tubulites, une suite de *Serpula* de l'Erguel et de *Dentalium* tertiaires.

Poissons. Sous la dénomination de glossopètres, une série de dents de diverses provenances, notamment du Val-de-Tavannes. Sous celle de bufonites, des *Pycnodus* et *Sphærodus* de la Ferrière. Sous le nom d'ichthyolites, des empreintes des schistes de Glaris.

Crustacés. Enfin, sous le nom d'astacolithes, quelques crustacés provenant de Besançon, probablement du terrain-à-chailles.

Le nombre total des pièces de cette section des pétrifications, évalué en faisant la somme des chiffres donnés explicitement dans le catalogue et de ceux auxquels on peut suppléer approximativement, ne devait pas être

moindre de 2500 à 3000 représentant au moins 500 espèces de différents terrains.

En récapitulant les principales provenances indiquées, nous trouvons, la Ferrière, l'Erguel, l'Evèché de Bâle, le Rhanden, Reutlingen, la Franche-Comté, ce qui y fait dominer les fossiles jurassiques ; puis le Belpberg, Courtagnon, Monte-Bolca. St.-Pierre-de-Maestricht pour les fossiles tertiaires ; enfin, en troisième ligne, Glaris, Chaumont, St.-Paul-trois-châteaux, les Pyrénées, Sarrebourg, le Languedoc, etc., Malte, le Liban et Surate.

Les ouvrages qui servaient aux déterminations de Gagnebin étaient ceux de Luidius, Wormius, Wagner, Scheuchzer, Lang, Gualtieri, d'Argenville, Bourguet, Bruckner, Allioni, etc. Tous sont cités. Dans toutes ces déterminations, comme, du reste, dans toutes celles du temps, on aperçoit à peine la trace des deux idées principales qui devaient bientôt sortir du cahos les sciences paléontologiques, celle de l'espèce et celle des terrains. Les calcaires sont des *pierres dures*, les molasses des *pierres sableuses.*

§ 19. Pour peu que, comme l'auteur de ce fragment, on ait eu l'occasion d'examiner en détail quelques-unes des anciennes collections de cette époque, il est aisé soit de reconnaître avec certitude, soit de présumer avec beaucoup de probabilité les relations personnelles de Gagnebin. La présence des fossiles de localités déterminées conduit presque nécessairement à admettre qu'il était en rapport avec les savants qui en habitaient le voisinage. Du reste, less conclusions auxquelles on arrive par cette voie sont, saufun petit nombre, entièrement confirmées par les lettres de Gagnebin à Haller, bien que, roulant avant tout sur la botanique, elles fournissent des données plus accidentelles en ce qui concerne ses autres études. Néanmoins nous pouvons ajouter ici, comme nous l'avons fait

pour les botanistes, le tableau des géologues avec lesquels Gagnebin était en relation.

Plaçons en tête les collaborateurs directs du *Traité des pétrifications* dont nous avons déjà parlé, c'est-à-dire, Bourguet, Cartier, Stadler, Ritter, Magnet de Formon, Jallabert et Garcin. Ajoutons-y Haller lui-même qui faisait également des envois de minéraux à Gagnebin durant son séjour à Göttingen (L. 43).

Réaumur le célèbre physicien était en relation assez fréquente avec notre naturaliste, de 1747 à 69. Gagnebin lui avait envoyé des fossiles et des oiseaux du pays (L. 55). Le savant français, de la générosité duquel il se loue beaucoup, lui avait fait de nombreux dons, notamment celui de son *Histoire des insectes* (L. 69).

Guettard, le père de la paléontologie française, était en échange de pétrifications avec Gagnebin et lui avait fait présent de ses *Mémoires* (L. 55).

De Mairan, le successeur de Fontenelle à l'académie des sciences était en relation avec Bourguet à qui il envoyait des fossiles de Breuil-Pont. Il paraît, d'après certaines provenances de la collection de Gagnebin, qu'après la mort de Bourguet il hérita de plusieurs de ses relations scientifiques.

Davila, le possesseur de la célèbre collection paléontologique était entré en échange avec Gagnebin par l'intermédiaire de Leclerc. Notre observateur lui avait envoyé des fossiles du Jura. Nous trouvons en 1767, Davila faisant don à Gagnebin de son *Catalogue raisonné*, et lui demandant à acheter sa célèbre étoile de mer (L. 68) qu'il refuse de vendre.

Leclerc, de Genève, appartenant probablement à la famille qui a fourni plusieurs magistrats et hommes de lettres distingués, collaborateur de Haller pour le Jura genevois et vaudois, avait comme nous venons de le dire,

mis Gagnebin en relation avec Davila. En 1758 il lui demandait la liste des oiseaux et des pétrifications du Jura. Il mourut la même année (L. 58.)

Camper, de Leyde, professeur à Groningue, médecin célèbre, un des esprits les plus encyclopédiques du siècle dernier fut en relation géologique avec notre observateur, comme on peut le conclure de ses lettres du 9 janvier et du 16 février 1768.

Allioni, de Turin, dont nous avons déjà parlé comme botaniste, auteur de l'*Oryctographia pedemontana*, avait des relations d'échanges très-suivies avec Gagnebin auquel il envoyait des fossiles du Piémont (L. 55, 58, 67.)

Le père Castel, physicien, mathématicien, naturaliste dont on a dans les *Mémoires de Trévoux*, une dissertation sur les pierres figurées de St. Chaumont en Forez. Ce ne peut être que de lui que Gagnebin tenait les fossiles de cette localité.

Laizey de Marnésia (le marquis), auteur d'une *Description minéralogique du bailliage d'Orgelet* (Besançon 1778). C'est encore presque nécessairement de ce savant que provenaient les fossiles du terrain argovien du Jura français où, du reste, les observateurs manquaient totalement.

Hoffmann, chirurgien bâlois établi à Maestricht, probablement de la famille de ce nom qui a fourni plusieurs hommes distingués. Il eut de longues relations avec Gagnebin (L. 57-72) qui l'avait mis en rapport avec Haller (L. 58) et qui envoya un de ses fils étudier sous son patronage (L. 58). Hoffmann fit à notre géologue de nombreux envois de fossiles, de livres, d'estampes. Il paraît avoir eu des rapports du même genre avec d'autres anciens géologues suisses dans les collections desquels on voit les pétrifications de la montagne St.-Pierre portant des dates qui précèdent les recherches de Faujas-de-St.-Fonds. C'est le cas pour celle d'Eberstein.

Elie Bertrand d'Orbe, pasteur français à Berne, membre de plusieurs académies, physicien, géologue, moraliste, littérateur, auteur de nombreux ouvrages dont plusieurs importants quant à l'histoire des controverses géologiques de l'époque, et notamment du *Dictionnaire universel des fossiles*, encore utile à consulter. Nous le trouvons en relation avec Gagnebin, à qui il demande le catalogue des stations fossilifères du Jura (L. 55.) Il ne faut pas le confondre avec trois autres homonymes : son frère J. Bertrand, auteur de voyages et de publications économiques ; Elie Bertrand, éditeur d'Eutrope ; L. Bertrand de Genève, mathématicien (Holzhalb I. 238.)

Le docteur J. Hofer, de Mulhouse, dont nous avons déjà parlé comme botaniste, était surtout en échange de relations paléontologiques avec Gagnebin. Celui-ci lui envoya ses crinoïdes qui furent figurées dans le *Tentamen de polyporitis*, etc., publié dans les *Acta helvetica* : Gagnebin est souvent cité dans cette remarquable monographie, du nombre de celles qui n'a pas échappé aux modernes. Hofer était aussi botaniste et collaborateur de Haller. On a de lui une bonne revue des graminées suisses également dans les *Acta*. Il fut bourguemestre à Mulhouse et probablement de la même famille que le syndic Josué Hofer, député en diète pour cette ville, de 1765 à 71.

J.-J. Bavier, de Bâle, possesseur d'une riche collection de fossiles du Jura bâlois qui fut figurée dans les *Merkwürdigkeiten* de Bruckner, auxquelles il collabora pour la partie naturhistorique avec Frédéric Zwinger. Nous ne sommes pas entièrement certain de ses relations avec Gagnebin au point de vue géologique, et il peut se faire que les pétrifications bâloises de sa collection provenaient de d'Annone, dont nous parlerons comme météorologiste. En tout cas c'est de Bavier, qui était aussi physicien, que Gagne-

bin avait reçu en don des thermomètres de Micheli. Peut-être aussi Gagnebin était-il en rapport avec Dienast ou Frey, également possesseurs de collections dans le même temps, ou avec Fr. Zwinger, à qui il avait confié son étoile de mer pour la figurer.

J.-G. Stockar, de Neunform, observateur schaffhousois, d'une famille qui a rendu de grands services dans les charges publiques, possesseur d'un cabinet visité par J. Bernouilli vers 1775, et auteur d'une des premières description du succin des molasses. — Les fossiles du Rhanden de la collection de Gagnebin provenaient presque certainement, soit de Stockar, soit d'un Ammann de la même ville qui, vers 1760, communiquait à Hofer les crinoïdes de l'Albe. Il ne faut pas confondre ce dernier (que je ne trouve point dans la description d'Im-Thurn) avec plusieurs homonymes, probablement de la même notable famille, dont l'un, botaniste, mourut en 1740.

Sandoz, maire aux Brenets, aussi collecteur d'un cabinet de pétrifications visité par J. Bernouilli, était en rapport avec Gagnebin, au moins de 1756 à 67. Il s'occupait également de botanique. Nous croyons, sans en être parfaitement certain, qu'il s'agit ici de Bénédict Sandoz. Il appartenait à l'honorable et fort ancienne famille de ce nom qui a fourni au pays de Neuchâtel beaucoup d'hommes distingués.

J.-P. Eschaquet, de Court, pasteur en ce lieu de 1741 à 66, époque où il se retira à Aubonne, était le voisin de Gagnebin, et dut nécessairement être une de ses connaissances. Il était membre de la Société économique de Berne, dans les mémoires de laquelle il publia des observations sur la culture des arbres. Gruner (*Hist. nat. de la Suisse dans l'anc. monde*, trad. de Dulon, p. 114), nous apprend qu'il s'occupait de lithologie et lui avait fourni des calcaires du Val de Tavannes percés par les pholades,

calcaires qui ont, en effet, été retrouvés par M. Studer. Le père d'Eschaquet était aussi pasteur à Court. Son fils y avait établi une faïencerie; c'est probablement ce dernier, bien qu'il signât Exchaquet, qui, vers 1788, devenu directeur des mines de Servoz en Faucigny, envoyait plusieurs mémoires métallurgiques au *Magasin* de Höpfner.

David Moschard, de Moutier-Grandval, dont nous avons déjà parlé comme botaniste, s'occupait surtout de paléontologie. Il possédait un très-riche cabinet de fossiles jurassiques, dont le choix fut vendu pour Hambourg vers le commencement de ce siècle. Il avait, à ce qu'il paraît, fait recueillir certaines belles espèces dans des localités d'une extrême abondance. Il a fourni plusieurs musées suisses et étrangers par ses échanges. L'auteur de cette notice a acquis les derniers débris encore très-considérables de sa collection. C'est de D. Moschard que proviennent notamment les plus beaux échinodermes jurassiques qu'on voit dans la plupart des musées actuels de nos contrées. Il fallait qu'il en eût découvert des gisements d'une richesse étonnante, car, par exemple, les *Echinus lineatus*, *Pedina aspera*, *Hemicidaris crenularis*, *Glypticus hieroglyphicus*, etc., se trouvaient encore *par centaines* dans ce qui restait de la collection primitive. Ils provenaient probablement des affleurements oxfordiens du Graitery vers les Combes d'Eschert. M. Pagnard, de Moutier, qui a retrouvé dans cette chaîne d'autres endroits fossilifères, a fait d'inutiles recherches pour découvrir celui de ces échinodermes. — D. Moschard mourut en 1788. Il était, par suite d'une alliance entre cousin et cousine de même nom, grand oncle maternel de M. le pasteur Moschard, à qui nous devons une partie des renseignements consignés ici. (13)

Bennot, de Delémont, également possesseur d'une belle

suite de pétrifications du Jura, était en relation avec Moschard et Gagnebin auquel nous l'avons déjà vu envoyer des plantes de ses environs pour les *Emendationes* de Haller. L'auteur de cette étude a vu une partie de son cabinet chez le docteur Vicat. Il est maintenant démembré. Plusieurs beaux échinodermes figurés par M. Agassiz en proviennent, et il doit en avoir encore une série en sa possession. Il est fort à regretter que cette collection n'ait pas été donnée au musée de Delémont. On y voyait de fort belles *Nerinea* de la Caquerelle désignée alors sous le nom de Chapelle St-Martin. Bennot était également propriétaire d'une bibliothèque riche en anciens ouvrages naturhistoriques dont celui qui écrit ces lignes, encore enfant, a feuilleté les estampes chez feu M. Bennot son fils. C'est ce dernier qui fut le possesseur, malheureusement momentané, de la célèbre Bible donnée par Alcuin, le *Ludimagister* de Charlemagne, au monastère de Moutier-Grandval.

Le chanoine d'Eberstein, d'Arlesheim possesseur d'une riche bibliothèque et d'une suite de fossiles qui, devenues propriété nationale française par son émigration, furent transférées à l'Ecole centrale de Porrentruy, chef-lieu du Monterrible. Sa collection a contribué à l'érection du cabinet actuel. On voyait évidemment par sa composition que le propriétaire avait été en rapport avec les géologues bâlois puis surtout avec les Gagnebin, Bennot et Moschard. D'Eberstein était aussi philologue et versificateur. La bibliothèque de Porrentruy a de lui un volume écrit de sa main et intitulé par lui-même *Ebersteiniana*, renfermant des pièces italiennes, allemandes, françaises et latines qui offrent, conformément au goût de l'époque, un mélange de sujets pieux et galants. Du reste, il faut reconnaître avec l'auteur qui en avertit dans une préface, qu'il n'était pas né poète. D'Eberstein n'en fut pas moins un homme éminemment respectable. Durant son exil,

les lettres le consolaient des pertes de tout genre qu'il avait éprouvées, et on l'entendait souvent répéter la phrase cicéronienne : *secundas res ornant, adversis perfugium ac solatium præbent.* (Lutz).

Moulaz de Neuchâtel, ancien professeur de mathématiques à Pétersbourg, de retour dans son lieu natal, s'occupait aussi d'histoire naturelle. En 1754, il visitait Gagnebin à la Ferrière et lui faisait un envoi de minéraux. Deux années plus tard, il était en rapport avec notre naturaliste relativement à des observations barométriques destinées à obtenir des mesures de hauteurs. Tous deux paraissent aussi avoir été en relation à cet égard avec un Bernouilli de Bâle.

Enfin J. J. d'Annone, professeur à Bâle, auteur de travaux sur des sujets très-variés, possesseur d'une riche collection de fossiles jurassiques, collaborateur de Bruckner avec son frère Jérôme, auteur d'observations météorologiques faites à Bâle en rapport avec celles de Gagnebin. Nous en reparlerons au chapitre suivant, ainsi que d'autres météorologistes.

Tel était le personnel des principales relations géologiques de Gagnebin auquel nous avons pu remonter. Il faut y ajouter quelques-uns des savants déjà cités comme botanistes, tel que J. Gessner. Nous ne connaissons point avec certitude l'observateur de Sarrebourg, qui était probablement Caneau de Lubach, ni celui de Lorraine, peut-être l'abbé de Chanroger de Metz, tous deux correspondants de Hofer. Tout ce que nous pouvons dire des provenances de la France méridionale, c'est que Gagnebin était en rapports de ce genre avec Razoux de Nîmes, Amoreux de Beaucaire et un Prieur de Valbonne dont il n'indique point le nom.

Si, de cette liste de géologues on rapproche celle des botanistes donnée précédemment, on aura un tableau pro-

blablement assez complet des relations scientifiques de Gagnebin, au point de vue de l'histoire naturelle. Mais il ne faut pas oublier qu'il s'occupait encore accessoirement de diverses autres études, qu'il collectait des médailles, des estampes, etc. De là d'autres relations encore sur lesquelles nous sommes moins instruits et dont nous ne pouvons dire qu'un mot. C'est dans cette classe de connaissances personnelles que viendraient se ranger; le Banneret Osterwald qui le visitait à la Ferrière; Meyer de Knonau le peintre qui lui faisait don de travaux de sa main (L. 477); J. Conrad Heidegger de Zurich, possesseur d'un riche cabinet d'incunables et de peintures; Respinger de Bâle; Béguelin de Courtelary, physicien et poète; J. Bernouilli et Sinner, les voyageurs, dont il reçut la visite; Dupuis, de Montbéliard, le lithotomiste; à ce que nous croyons, Berdot père, de la même ville, qui s'occupait de numismatique; etc. On trouverait probablement encore dans les lettres de Gagnebin d'autres indications de ce genre qui échappent aisément durant un pénible dépouillement de manuscrits.

Enfin pour compléter cette longue liste, plaçons encore ici les noms des connaissances personnelles du voisinage qui nous ramènent sur le territoire erguéliste et neuchâtelois. Ce sont : le colonel Sandoz a Neuchâtel, qui en 57 lui faisait don de la *Flora orientalis* de Gronovius rapportée de La Haye; le secrétaire d'Etat de Perrot; Cartier maître-bourgeois et Schedel, pasteur aux Brenets, auxquels il écrit pour faire barricader une plante rare au milieu des prés; Witz, pharmacien à Bienne, qui avait épousé une sœur de Gagnebin; le parent de ce dernier, Emmanuel Witz le peintre; le médecin Perrelet de Neuchâtel; le pasteur Gibollet de Neuveville; etc. Nous regrettons infiniment de ne pouvoir placer au nombre des indications précédentes Théophile Frêne le moraliste, auteur des *Pensées* d'un curé de campagne, Freudenberger, le descripteur

du Val de Moutier, les docteurs Crette de Neuveville, auteurs de plusieurs mémoires médicaux, Gross le traducteur de Phèdre, Wysard le minéralogiste biennois, correspondant de Haüy. Cependant, bien que nous n'ayons trouvé aucune trace des rapports de Gagnebin avec ces notabilités, il est des plus probables qu'il les a connues dans ses dernières années. Mais il ne faut pas oublier que nos principaux documents s'arrêtent avec la correspondance de Haller en 1772. Revenons encore un instant au cabinet et aux travaux géologiques de Gagnebin.

§ 20. La majeure partie des fossiles de sa riche collection provenait évidemment des terrains corallien et oxfordien, puis, en moindre nombre, du groupe oolitique. Les fossiles portlandiens y sont fort peu nombreux; nous n'y reconnaissons guère avec certitude que des dents de poissons et peut-être quelques *Ostrea*, *Pholadomya*, *Trochus* et *Nerinea;* ainsi, notamment, par traces de *Pterocerus* ou de *Pinnigena*, fossiles qui auraient certainement frappé les observateurs du temps. Cette absence des espèces jurassiques supérieures se fait également remarquer chez Scheuchzer, Lang, Bourguet, Bruckner. Cela indique qu'il n'y avait pas d'observateur dans les régions porlandiennes de Porrentruy, Montbéliard, etc., contrées si abondantes en fossiles. Nous savons avec certitude qu'il en était de même dans les collections Moschard de Moutier, Bennot de Delémont et Eberstein d'Arlesheim, sauf pour certaines espèces du sous-goupe portlandien inférieur ou astartien.

Si l'on parcourt dans Bourguet les stations fossilifères du Jura, on peut les classer ainsi. — Tertiaires : Eglisau, Binningen, Bretièges, Anet, Chaux-de-Fonds, Locle, Chaux-d'Abel. — Néocomiennes : beaucoup d'endroits des vals de Ruz, Chaux-de-Fonds, Brévine, Travers, Verriè-

res, Morteau, Pontarlier, Joux, puis Neuveville, Neuchâtel, La Sarraz.—Portlandiennes : peut-être Delémont, Boinods, Trévillers, Besançon. — Coralliennes et oxfordiennes : Lægerberg, Rhanden, Sissach, Schauenburg?, Pierre-Pertuis, Cibourg, la Ferrière, Noiraigue?, la Tourne, Côtes-aux-fées?, Châteluz. — Oolitiques et, pour quelques-unes, liassiques : Baden, Lægerberg, Mandach, Sissach, Schauenburg, Muttenz, Salins. Il est remarquable, d'un côté, que les fossiles portlandiens aient presque entièrement échappé aux anciens observateurs et, de l'autre, que les néocomiens qui leur étaient connus par une foule de stations, aient dû attendre près d'un siècle pour être envisagés comme appartenant à une faune bien distincte de la jurassique. C'est que souvent les après-venants travaillent sur nouveaux frais sans s'être suffisamment enquis des observations de leurs devanciers. Dans tous les genres de recherches, l'histoire de la science est un flambeau dont on ne saurait trop s'éclairer.

Jetons finalement un coup-d'œil sur les productions géologiques de Gagnebin. Indépendamment de la collaboration qu'il avait prêtée à Bourguet et qui est, à nos yeux, son titre principal, il a également communiqué des fossiles à plusieurs autres publications. — De ce nombre est celle de Hofer sur les Encrines, où il est fréquemment cité, puis celle de Bruckner, par l'intermédiaire de Bavier. — Nous avons déjà signalé sa description de l'Etoile de mer figurée dans les *Acta helvetica* et reproduite par Bourguet. Elle est « posée sur une pierre blanche ou marbre bâtard » très-problablement un calcaire corallien ou astartien, et avait été trouvée en 1733, à la Ferrière, « en épierrant un champ des beaux-frères Humbert-Droz. » Gagnebin la décrit assez longuement, surtout quant à ses dimensions. Il signale les autres astéries connues, encore fort rares, publiées ou se trouvant dans différents cabinets,

mais dont aucune, à ce qu'il paraît, n'est identique à la sienne; il rapporte aussi ce que l'on savait alors de ces animaux à l'état vivant. Il cite Rumphius, Rondelet, Johnston, Bomare, Linné, Hofer, Bourguet, Bertrand, etc. Cette astérie était, en effet, quelque chose de fort rare, car il ne paraît pas qu'elle ait été retrouvée depuis dans les terrains jurassiques. Elle se trouve maintenant au musée de Bâle sous le nom d'*Ophiura Gagnebini*, que lui a imposé M. Mérian, à qui la géologie jurassique et hercynienne à de si grandes obligations. Il a bien voulu nous la communiquer, ce qui nous permet d'en donner une nouvelle figure jointe à notre *Appendice*, où nous reparlerons encore de ce fossile. — Un autre petit mémoire également de Gagnebin, et qui accompagne le précédent, est intitulé : *Description de quelques pétrifications.* Les unes sont du Jura, les autres rapportées de ses voyages. Citons les principales. Une *cunnolite*, sorte de madrépore provenant des Pyrénées et qui lui a été donné par Razoux à Perpignan en 1732 ; une *tubulite*, probablement une *Sarcinula*, de St.-Paul-trois-châteaux en Dauphiné, don du prieur de la Chartreuse de Valbonne; une *solénite* de la Ferrière, probablement une *Gervillia*; une *méandrite* du même lieu qui est la *Meandrina foliacea* de notre corallien, figurée par Bruckner; une *strombite*, c'est-à-dire un *Cerithium*, des molasses de Court, Malleray et Bévilard, etc. Une planche représente quelques espèces. Les citations fort nombreuses renvoient à beaucoup d'ouvrages, tels que ceux de Bourguet, Lémery, Luidius, Adanson, Johnston, Rumphius, Réaumur, Petiver, Valentini, Buttner, Imperati, Chabræus, Morison, etc.

La collection de Gagnebin après sa mort a été démembrée et vendue de différents côtés. En 1826 ce qui en restait, et qui était encore assez considérable, a été acheté par le Musée de Bâle où l'on a tiré parti de ce qu'il y avait de quelque valeur scientifique.

Nous venons de voir Gagnebin géologue ; nous l'avons déjà envisagé comme botaniste; il nous reste à le considérer comme météorologiste.

CHAPITRE QUATRIÈME.

GAGNEBIN CLIMATOLOGISTE

Vers le milieu du siècle dernier, la climatologie ou plutôt la météorologie proprement dite, à la suite du perfectionnement des instruments, était devenue l'objet d'une attention presque générale dans le monde savant. Non-seulement un certain nombre de corps académiques avaient établi des observatoires réguliers, mais beaucoup de physiciens ou naturalistes isolés avaient entrepris ce genre de recherches. De 1770 à 88, la France ne comptait pas moins de cent localités où se poursuivaient des observations plus ou moins bien dirigées qui consignaient le baromètre, le thermomètre, les météores et l'état du ciel. En 86, l'infortuné Louis XVI lui-même donnait l'exemple, et observait à Versailles à peu près au même temps où la Grand-Combe des Bois avait elle-même son observateur, dans la personne du curé Mougin. La foudre de 89 vint rompre violemment les mailles de ce magnifique réseau. (14)

En Suisse, ces sortes d'études étaient moins avancées à la même époque, c'est-à-dire de 1750 à 1770. Les remarques relatives au climat y étaient déjà nombreuses, mais il n'en était pas de même des observations météorologiques au moyen des instruments. Bien que les Scheuchzer en eussent déjà donné l'exemple durant les vingt premières années du siècle, Genève ne commença qu'en 1778, et les premières données relatives au Gothard ne datèrent que de 1781. Nulle part, à notre connaissance, il ne se faisait encore d'observations régulières et suivies. Bâle, Berne, Zurich, Genève, le Gothard, le St-Bernard n'avaient pas encore leurs observatoires.

§ 22. Et cependant, c'est vers le milieu du siècle, de 1750 à 60 que, précédant de plus de 20 années le mouvement général, quelques naturalistes avec des instruments encore imparfaits, avaient eu la pensée de prendre l'initiative. Tels étaient J.-H. Lambert à Coire, J.-J. d'Annone à Bâle, D. Sprüngli à Zweisimmen, et A. Gagnebin à la Ferrière. Lorsqu'on réfléchit au zèle scientifique et à la conviction profonde de l'utilité qui ont dû animer ces premiers observateurs pour se livrer à plusieurs années d'un travail aussi fastidieux et aussi astreignant, on ne saurait refuser un juste tribut, soit de reconnaissance à leur labeur, soit d'estime à la sagacité de leurs prévisions. C'est, quant à Gagnebin, durant les années 1756, 57 et 58, qu'il observa deux fois par jour le baromètre, le thermomètre, les pluies, neiges, vents, etc. Le thermomètre employé était celui de Micheli Ducrêt, l'ingénieux et savant genevois prisonnier de Messieurs de Berne à Aarbourg. Le zéro de cet instrument correspond à 11,82 centigrades, l'eau bouillante étant également à 100 c., d'où l'on déduit aisément soit des tables que l'on employait à cette époque, soit des formules de transformation. Cet instrument fut en usage, en Suisse, durant un certain nombre d'années.

Cependant le thermomètre de Réaumur y était déjà usité, et d'Annone s'en servait à Bâle dans le même temps.

A cette époque, vers 1750, naissait la *Société physico-médicale* de Bâle, dont nous avons déjà souvent prononcé le nom et qui devait être longtemps à la tête du mouvement scientifique suisse sous l'impulsion des Zwinger et des Bernouilli. Elle avait pour noyau la faculté médicale bâloise qui groupait autour d'elle un assez grand nombre de savants suisses et étrangers dont elle publiait les travaux dans les *Acta* et, plus tard, dans les *Nova acta helvetica*. Elle compta successivement dans son sein un grand nombre de physiciens et de naturalistes du pays ou du dehors. Citons parmi les premiers les Zwinger, les Bernouilli, les Thurneisen, les Stehelin, Abel Socin, Achilles Mieg, Werner de Lachenal, J. J. d'Annone, Bavier, etc., Haller, Bertrand, J. Gessner, Tissot, Vicat, J. N. Ziegler, J. A. Mallet, Razoumousky, Ammann, Gottlieb Haller, Micheli Ducrêt, d'Apples, Lambert, Hofer, les Berdot, Crette, Höpfner, Verdeil, etc.; puis, parmi les derniers Gronovius, Allioni, Sandifort, Schlotterbeck, les Barthès, Murray, Jacquin, Razoux, Plommeult, Rozier, Lavoisier, etc., c'est-à-dire beaucoup des savants les plus éminents de l'Europe. (15)

C'est au premier groupe de ces travailleurs qui contribua à la publication des premiers *Acta*, qu'appartient Gagnebin, et c'est dans ce recueil qu'il inséra, comme nous l'avons vu ailleurs, diverses monographies. Cependant d'Annone allait commencer à Bâle une série d'observations météorologiques. Il était d'un haut intérêt d'avoir une série correspondante à une altitude supérieure comme celle de notre Franche-Montagne différant de celle de Bâle de plus de 600 mètres. Il s'agissait de voir comment des chiffres établiraient les rapports entre le climat des fertiles plaines du Rhin et celui de nos pâturages alpestres semés

de sapins et de gentianes. Gagnebin entreprit à la Ferrière le travail qui devait être parallélisé avec celui du physicien bâlois, et le poursuivit sans lacunes durant trois années. Il fut inséré dans les volumes III et IV des *Acta*, à côté des observations de d'Annone. Il paraît néanmoins que la mise en rapport de ces deux séries de données ne fut point publiée, ou fut ajournée jusqu'à éléments plus complets.

L'auteur de cette biographie, dans un travail sur la phytostatique du Jura (t. I. p. 39 et t. II p. 283 et suiv.), a essayé de tirer parti dans ce sens des anciennes observations du naturaliste de la Ferrière, du moins relativement aux températures et aux hydrométéores. Malgré leurs imperfections qui sont celles de l'époque, il a pu en conclure des résultats approximatifs qui ne sont pas sans intérêt. En utilisant également d'autres observations faites plus tard à Delémont par Helg, il a pu établir une comparaison climatologique entre Bâle, notre Vallée et la Ferrière, c'est-à-dire entre les trois régions, inférieure, moyenne et montagneuse de notre Jura.

Nous avons dit ailleurs que probablement Daniel Gagnebin secondait son frère dans ses observations météorologiques. Cette hypothèse est confirmée par une lettre d'Abraham à Hoffmann, en date du 1er juillet 1760, où il parle des rapports de son frère avec le savant de Maestricht. Ce dernier lui annonce que le 3 juin et les jours suivants, à Maestricht, le maximum de température s'est maintenu de 80 à 87 Fahr. Gagnebin ajoute qu'à la Ferrière le thermomètre de Micheli était, le 3, à + 2, le 4 à o, le 5 à 1, le 6 et le 7 à o. En transformant ces chiffres en degrés centigrades, on trouve que, tandis que la température variait à Maestricht entre 26,40 et 30,50, elle variait à la Ferrière entre 11,82 et 11,58. C'est-à-dire, d'un côté, une moyenne de 28,45, de l'autre une moyenne de 1235 degrés centigrades.

Autre part, en 1755 (L. 26 mars), nous trouvons Gagne-

bin en rapport avec Moulaz de Neuchâtel. Le 13 de ce mois, le baromètre de Moulaz marquait 26 pouces, 3 lignes ¼, dans le même temps où celui de Gagnebin était à 24 pouces 1 ligne. En introduisant ces chiffres dans la formule connue, et y supposant, faute d'observation des températures, pour celle de Neuchâtel la moyenne de mars à Montbéliard, moyenne connue de 4,6 c, et pour la Ferrière la moyenne homologue 2,9 c, puis tenant compte de la hauteur de Neuchâtel à 437,7 mètres, on trouve pour l'altitude de la Ferrière 1149,6 mètres, chiffre évidemment beaucoup trop élevé.

En outre, Gagnebin était en relation avec ses voisins de la Grand-Combe des Bois, d'abord Bouhelier dont nous avons déjà parlé, puis Carteron et Mougin. — Claude-Joseph Carteron, né en 1738, s'occupait de physique, d'optique, de médecine, de botanique. En 1776 il observait météorologiquement à la Grand-Combe, et nous avons en main ses cahiers de résultats. Il fut le père de M. Carteron, possesseur d'une belle collection de fossiles qui a fourni beaucoup d'espèces nouvelles au monumental travail de M. d'Orbigny. — Pierre-Antoine Mougin, astronome et aussi météorologiste, correspondant et ami de Lalande pendant de longues années, auteur d'importants travaux astronomiques insérés dans la *Connaissance des temps* et autres publications. Il observait météorologiquement à la Grand-Combe, quelques années après 1780; nous avons sous les yeux ses manuscrits de 1784 et 86 (15 *.) — Les relations des Gagnebin avec les météorologistes de la Grand-Combe nous sont attestées par M. Carteron. Il tient de la bouche même de son père que ceux-ci et les observateurs de *Sur la Ferrière*, se visitaient fréquemment, se rendaient de mutuels services dans la fabrication de leurs instruments (à laquelle Carteron ainsi que Daniel était fort habile), enfin, qu'en outre, ils herborisaient ensemble. Evidemment,

A. Gagnebin qui les avait précédés dans la carrière météorologique devait porter un vif intérêt à leurs travaux.

Enfin, il est fort probable que Gagnebin était aussi en relation avec l'un ou l'autre des observateurs climatologistes qui, après 1760, observaient sous le patronage de la Société économique dont nous parlerons tout-à-l'heure, à Berne, Lausanne, Vevey, Orbe, St-Cergues, Cottens, Nidau, Grindelwald, Zweisimmen, etc., et dont les travaux, en partie inédits se trouvent encore dans les archives de cette société. Cependant nous ne pouvons rien affirmer à ce dernier égard.

S'il est aisé, dans une biographie, de mettre en relief avantageux quelque œuvre littéraire, il n'en est pas ainsi quand il est question d'arides tableaux numériques. Ici point de fragment spirituel, point de passage brillant, point de vers gracieux ou sublimes de l'auteur à encadrer adroitement dans une suite de phrases convenablement ménagées. Et cependant, ce simple travail de quelques feuilles a exigé des soins, une persévérance digne de la reconnaissance des après-venants. Chacun des nombres qui remplit ces colonnes d'aspect logarithmique a exigé une démarche, un déplacement, un retour, un séjour forcé. Enfin cette douzaine de chiffres moyens définitifs, résultant de la combinaison de tous ceux de détail, est un document précieux qui demeurera pour toujours acquis à la science, un élément nécessaire dont disposera plus tard l'esprit de coordination pour arriver aux grandes généralités climatologiques, appelées comme les vérités astronomiques à devenir un jour propriété populaire.

Il y a bientôt un siècle que Gagnebin établissait à la Ferrière ses observations. C'était probablement les premières faites à cette altitude. A l'heure qu'il est, elles sont encore les seules, publiées, que possède la chaîne de Jura dans ces conditions. Cette remarque prouvera suffisam-

ment au lecteur toute leur importance et toute la valeur des prévisions de notre naturaliste.

§ 23. Avant de terminer ce que nous avions à signaler de l'activité scientifique de Gagnebin, nous devons dire un mot de la part qu'il a prise, âgé déjà de 60 ans, aux travaux de la Société économique de Berne, que nous avons souvent cité à l'occasion de divers savants.

Fondée en 1759, cette association qui s'étendait sur les possessions bernoises d'alors, c'est-à-dire sur les cantons actuels de Berne, Argovie et Vaud, communiquait encore son mouvement dans la plupart des autres parties de la Suisse, et notamment jusque dans le Seeland, l'Erguel, la Prévôté de Moutier, Neuchâtel, etc. Elle produisit de nombreuses publications ayant trait à l'économie rurale et à quelques autres branches de l'intérêt public. Elle publiait une série de mémoires qui se soutinrent jusque vers 1796, et rendait des services qui n'ont pas peu contribué à l'amélioration de l'agriculture helvétique. Un grand nombre d'administrateurs, d'économistes, d'agronomes, de naturalistes aussi prirent part à ses travaux. Il faudrait citer ici presque tous les noms les plus honorables de l'époque dans ces contrées, noms dont beaucoup appartiennent en ce moment à la science nouvelle. (16). De petites sociétés filiales s'étaient organisées à l'instar de l'association mère dans plusieurs localités secondaires parmi lesquelles nous rappellerons Nidau et Bienne. Durant la même période, à Zurich, à Lausanne, à Genève, etc., existaient des sociétés analogues plus ou moins exclusivement scientifiques ou économiques. Cet ensemble développait une remarquable activité vers les améliorations positives.

C'est plus ou moins directement dans le cadre des travaux de l'association bernoise que vinrent se placer ceux de plusieurs Erguélistes et Seelandais, tels que Liomin, Heilmann, Pagan, Freudenberg, Rossel, Neuhaus, Frêne,

Eschaquet, Moschard, etc., à qui l'on dut des chorographies de plusieurs parties de l'Evêché, dont on eut même le projet d'élaborer une description générale. A ces noms de citoyens honorables et utiles, il faut aussi ajouter celui de Gagnebin qui, en 1768, et sur la présentation de Haller, fut reçu membre de la société dont nous parlons. En avril de la même année (L. 26 avril 68), il annonçait à ce dernier l'envoi d'un travail « formé de 8 feuilles de papier et roulant sur l'économie » destiné aux mémoires : nous ignorons quel en était, au juste, le sujet, et s'il fut publié.

Nous ne trouvons rien sous le nom de Gagnebin dans la table détaillée des *Mémoires de la société économique*, jointe au *Catalogue de ses livres et manuscrits (Verzeichniss*, etc, 1846) ; les recherches de M. Guthnick dans les archives l'ont conduit au même résultat négatif ; il pourrait cependant se faire que le mémoire en question figurât quelque part publié sans nom d'auteur. La seule pièce qu'a découverte M. Guthnick où il soit question de Gagnebin est, outre sa lettre de remerciement comme membre nouvellement admis, une lettre adressée au secrétaire Bertrand par Liomin, pasteur à Corgémont, le 26 avril 1764, c'est-à-dire avant que Gagnebin ne fût sociétaire. On y voit que déjà celui-ci, par le canal de Liomin, envoyait à la société diverses notices. Tels sont un *Précis des observations faites à la Ferrière relativement à l'éclipse de soleil du 1er avril de la même annnée* et des *Listes de pétrifications de l'Erguel* que Liomin hésitait à transmettre, vu ses doutes sur leur utilité. Telle devait être encore une *Dissertation sur la métamorphose de la femme de Loth en statue* expliquée par Gagnebin comme une fossilisation après enfouissement, ce dont se raille quelque peu le pasteur de Corgémont, qui ne voit dans le texte biblique qu'une expression figurée. — Du reste, nous n'insisterons pas da-

vantage sur cette dernière face de l'activité de Gagnebin, qui sortait de sa sphère scientifique habituelle.

C'est en quelque sorte sous le patronage de la Société économique que, vers 1776, prenaient naissance les *Beyträge* et le *Bernerisches Magazin* de Wittenbach suivis bientôt du *Magazin für Naturkunde* de Höpfner le pharmacien de la ville de Bienne. Wittenbach et Höpfner, en 1786, réunissaient autour d'eux sous le nom de *Société des amis naturalistes*, le premier groupe collectif de travailleurs suisses, groupe renfermant déjà en germe celui qui vingt ans plus tard (1815), après une série d'agitations durant lesquelles la voix des tempêtes politiques s'était presque seule fait entendre, devait surgir à l'appel de Gosse sous le nom de Société helvétique des sciences naturelles.

A l'époque des travaux de Höpfner, vers 1787 Gagnebin était un vieillard de 80 ans: il allait appartenir à l'historique de la science. Aussi Wittenbach dans ses *Considérations sur l'état de l'histoire naturelle en Suisse* (Höpfn. Magaz. t. 2. p. 10) présentées à la société économique, jetant un coup-d'œil rétrospectif sur le siècle, plaçait-il déjà Gagnebin avec les anciens naturalistes qui avaient bien mérité de la science. Contentons-nous de dire ici comment il associait son nom : Aretius, Zwinger, les Bauhin, Platter, Cherler, Hagenbach, les Scheuchzer, J. Gessner, Gagnebin, Mieg, Lachenal, Saussure, Dick, de Coppet, Ricou, etc., Haller.

§ 24. Insistons sur une dernière remarque. Tout ce qu'on a lu dans les divers chapitres de cet opuscule ne saurait donner qu'une idée incomplète de l'activité intellectuelle en Suisse durant le sièclepassé. Nous n'avons pu qu'en ébaucher quelques traits à mesure qu'ils se rapportaient plus ou moins directement à notre sujet. En nous livrant au genre de recherches qu'a exigées cette biogra-

phie, nous avons été frappés du grand nombre de travaux et de travailleurs qui signalèrent la période traversée, période qu'au point de vue des sciences naturelles en Suisse, on pourrait qualifier de Hallérienne. En ce qui concerne le mouvement géologique, on est surpris en lisant les lettres de J. Bernouilli de la quantité des collections de minéraux et de fossiles qu'offrait le territoire helvétique de 1770 à 1780. Toutefois, ce mouvement s'arrête ou du moins se modifie vers cette dernière époque qui est aussi celle où l'activité de notre naturaliste entre en décroissance.

Après avoir ainsi esquissé l'histoire des productions scientifiques de Gagnebin, il nous reste à rechercher quelle influence elles ont pu exercer sur les après-venants dans dans notre Jura. Mais, avant de nous acheminer vers les temps actuels, nous voudrions consigner encore une réflexion qui a dû naître involontairement chez le lecteur à la vue des tableaux que nous avons déroulés.

De tout ce qui précède dans cette notice, il résulte l'établissement d'un fait très digne de l'attention de nos concitoyens du Jura bernois. C'est que Porrentruy, chef-lieu de la principauté, siége de la cour épiscopale et des premières magistratures, centre de l'instruction publique et, par conséquent, on devrait le croire, séjour du plus grand nombre d'hommes lettrés du pays, était, durant le siècle dernier, presque totalement étranger au mouvement des sciences naturelles : et il ne serait que trop facile de faire voir qu'il en était à peu-près de même pour les autres genres d'étude. Tandis que, d'un côté Neuchâtel, Bâle, Berne, Schaffhouse, Lucerne, Zurich, Genève, la plupart des localités suisses de quelque importance voyaient se fonder dans leur sein, des associations savantes, des feuilles littéraires, agricoles, scientifiques, des bibliothèques, des collections naturhistoriques, des industries florissantes;

tandis que, de toutes parts les observations positives d'agriculture climatologie, physique, botanique, médecine se multipliaient et refluaient de Berne, de Neuchâtel, de Bâle jusqu'à Bienne, jusque dans les villages d'Erguel, de la Prévôté, jusque chez les chanoines d'Arlesheim; tandis que les collections particulières créées par l'esprit d'observation, les herbiers, les cabinets de fossiles et de physique se formaient sur une foule de points; tandis que la Suisse pourvoyait annuellement les académies étrangères et lointaines de jeunes savants qui illustraient le nom helvétique; tandis que nos voisins de Mulhouse, Montbéliard, Besançon même tendaient, par-dessus les cîmes du Jura, la la main au grand Haller, digne représentant de l'intelligence naturhistorique de l'époque; au milieu, dis-je, de ce mouvement littéraire et scientifique, *Porrentruy demeurait fermé à la lumière*, ignorant, improductif, veuf d'hommes notables, Béotie à côté de l'Attique! (16*)— Nous laisserons à d'autres le soin de rechercher les vraies causes de ce fait qu'il nous serait aisé de corroborer d'amples preuves, si l'on venait à le révoquer en doute. On nous permettra seulement de nous réjouir à la vue des signes certains d'une rénovation qui, depuis 1830, nous éloigne rapidement de ce déplorable état de choses, pour nous faire participer à la vie intellectuelle générale et à la vie littéraire suisse en particulier.

CHAPITRE CINQUIÈME.

INFLUENCE DE GAGNEBIN SUR LES APRÈS-VENANTS.

---

§ 25. Nous l'avons dit en commençant cette notice : le renom du citoyen qui a rendu quelque service à la science dans un pays, contribue puissamment à y mettre en estime le genre de recherches auxquelles il s'est livré et à faire, naître des imitateurs. C'est là un des genres d'influence qu'exerça le nom de Gagnebin autour de lui. En voyant le naturaliste de la Ferrière visité par les voyageurs lettrés qui traversaient nos montagnes, en entendant son nom répété par eux avec éloge dans leurs livres, les hommes les plus étrangers aux sciences naturelles, les plus disposés même à en faire peu de cas étaient forcés de soupçonner cependant quelque mérite réel chez ce singulier *chercheur de cailloux*, chez cet original *ramasseur de mauvaises herbes* ; de deviner qu'il se trouvait là-dessous quelque science incomprise, quelque chose enfin de digne de l'attention d'un être pensant.

Nous ne chargeons point le tableau. Le premier naturaliste qui surgit au milieu d'une population est infailliblement envisagé comme une sorte de monomane plus ou moins ridicule. Le campagnard s'arrête tout court auprès de l'herborisateur, s'enquiert doctoralement de quelle tisane il s'agit, prêt à lui donner de meilleurs renseignements, lorsque, avisant dans sa main quelque mauvais

chardon, il poursuit sa route en haussant les épaules. Si c'est un géologue, le passant plus surpris encore de le voir courbé sur quelque graveleux talus, l'avertit charitablement que c'est simplement de la *pierre pourrie* et que, s'il ne se connaît pas mieux en mines, il ne fera pas ses affaires. Heureux encore l'observateur lorsque ces sortes de persécutions ne se terminent que par un grossier lazzi, et ne sont pas accompagnées de quelque projectile minéral lancé par le rustre malveillant à qui les *chercheurs de trésor* sont traditionnellement suspects de pacte diabolique. Ces ennuis, petits en apparence, ne laissent pas d'avoir un côté d'autant plus pénible, que les préventions contre les naturalistes ne sont pas toujours l'apanage exclusif de l'ignorance populaire, mais qu'elles furent souvent partagées par la superbe de certains hommes plus lettrés qu'éclairés qui ne reconnaissent la philosophie que dans les phrases de l'école, ou qui, par un point de vue religieux faussé, ne voient dans les connaissances positives qu'un chemin vers le matérialisme. « On se raille, écrivait Wittenbach en 1786 (Höpfn. Magaz. I. 6), d'un de Saussure ramassant des cailloux sur les rives de nos fleuves, ou arrachant des fragments aux rochers de nos torrens....... C'est qu'on ne sait pas que ce sont là les pièces justificatives les plus certaines des révolutions de l'ancien monde. » — Il faut donc savoir gré aux premiers observateurs d'avoir vaincu ces obstacles plus réels qu'on ne se l'imagine, et d'avoir osé acquérir aux sciences naturelles, dans leurs personnes déjà considérées à d'autres titres, une considération nécessaire à leurs progrès futurs.

Lorsqu'un observateur commence à jeter autour de lui ses regards sur l'un des trois règnes, son premier désir est de connaître ce qui a été vu jusqu'alors par les prédécesseurs qui ont foulé le même sol. Aussi peu nombreux que soient les renseignements déjà acquis, ils sont pour

lui un guide utile. Il y apprend ce qui est fait et ce qui reste à faire. S'agit-il du jeune botaniste déterminant ses premières espèces avec la *Flore* de la contrée ou au moyen de celle d'un district limitrophe, il y recherche aussitôt avec un intérêt particulier les indications relatives aux lieux à sa portée, ou, si ceux-ci sont inconnus encore, aux endroits de végétation analogue et les plus rapprochés. Il se hâte de visiter ces derniers pour lever tel ou tel doute, et, de proche en proche, il comble les lacunes que laisse son champ d'étude dans la connaissance de la région. C'est de cette manière que les premières données botaniques de Gagnebin sur le Jura neuchâtelois et bernois avaient servi de point de départ à leurs successeurs.

D'Ivernois était mort en 1765. Son catalogue de la principauté fut annoté et considérablement augmenté par Gagnebin. Il finit par en étendre le champ au Jura bernois, surtout méridional. Il en résulta une *Enumération* des plantes des deux pays qui, bien que demeurée manuscrite et quoique perdue maintenant, dut, à cette époque, être multipliée par des copies ou du moins des extraits, et passer de main en main pour recevoir de nouveaux compléments.

Mais ce n'est pas le catologue manuscrit dont nous parlons qui devait faire dans notre Jura central la propogande botanique. Les données relatives aux plantes jurassiques, et notamment de l'Erguel, avaient été insérées par Haller dans son *Enumeratio* ses *Emendationes* et son *Historia*, ouvrages qui furent le point de départ d'un grand nombre de reproductions. En outre la liste des plantes d'Alsace insérée par Gagnebin dans le *Dictionnaire* de Buchoz, devait seconder encore cette publicité. Les localités Hallériennes du botaniste de la Ferrière étaient répétées en 1802 par Suter dans la *Flora helvetica*, puis, vers la même époque, par Decandolle dans les éditions si répandues de la *Flore*

française. Elles reparaissaient plus complètement encore de 1828 à 33 dans le chef-d'œuvre de Gaudin, en 1836 dans le *Prodrome de la flore d'Alsace* de M. Kirschleger, etc. Le nom de Gagnebin et ses indications se répandaient ainsi chez les botanistes jnrassiens, nécessairement possesseurs de l'un ou l'autre de ces ouvrages, leur servaient de directions dans la recherche des espèces importantes, leur apprenaient les lacunes à combler, les lieux à visiter.

Le catalogue d'Ivernois et Gagnebin et les publications que nous venons d'énumérer devaient donner naissance dans le Jura neuchâtelois a beaucoup d'observateurs dont les nombreuses recherches étaient réunies et consignées plus tard. Tels furent, avant 1830, Benoît des Ponts, Roulet, Simon Dumont de la Ferrière, Perret du Locle, Junod, les frères Gentil, Samuel Bonjour et surtout Chaillet tous auteurs d'herbiers, de catalogues généraux ou locaux. Nous nous sommes imposés de ne point traiter ici des vivants. (17) Nous ne nommerons donc point leurs nombreux successeurs depuis cette époque. On trouvera les résultats de tous ces travaux dans *l'Enumération neuchâteloise* de M. Godet. Ils seront encore épurés et complétés prochainement dans la nouvelle *Enumération jurassienne* que nous promet ce botaniste. Il existe probablement, à cette heure, peu de districts aussi bien étudié sous ce rapport que le pays de Neuchâtel.

L'influence des travaux de Gagnebin sur le Jura bernois, quoique plus éloignée et moins rapide, y a cependant été aussi un principe d'activité. — De 1800 à 1820, Watt, de Bienne, importait à Delémont un germe précieux des connaissances helvétiques. Les ouvrages de Haller en main, il dirigeait dans les Alpes et le Jura de nombreuses herborisations. Il formait des élèves tous plus ou moins botanistes qui devaient se distinguer dans diverses carrières. Il fournissait à Morel (17*) pour sa statistique de

l'Evêché, le premier tableau des plantes du Jura bernois qui, tout incomplet qu'il soit au point de vue actuel, avait le double mérite d'ouvrir la carrière et d'éveiller l'attention. (18) — Quelques années avant 1800, s'ouvrait à Porrentruy l'école centrale. Lémane y professait et y créait un jardin botanique. Bandinelli y figurait les espèces du pays déterminées avec la *Flore de Lamarck.* Lapaire , son élève, commençait un herbier, étudiait les plantes indigènes avec Buchoz, Decandolle et Suter , où il trouvait le nom de Gagnebin révélant les richesses de notre Franche-Montagne qu'il se plaisait à visiter. Entre 1815 et 1830, Friche-Joset, qui avait habité chez Watt, d'abord à Soleure, puis à Delémont, travaillait habilement à l'étude de notre flore, dont il a laissé un catalogue fort important et un riche herbier. Vers le même temps, le curé Chainiat et Lemignot, herborisaient aux environs d'Undervilliers , et un peu plus tard plusieurs jeunes botanistes à Delémont, tous avec les *Flores* de Suter et de Decandolle , tous attentifs aux localités de Gagnebin. (19) Lapaire aussi, à Porrentruy, inspirait l'amour de la botanique à plusieurs élèves, parmi lesquels celui qui écrit ces lignes tout plein encore d'affection et de gratitude pour le maître à qui il a dû la source de ses plus douces jouissances. C'est lui qui, venu un des derniers, a pu rassembler les données acquises, les compléter et les consigner dans des publications récentes. Depuis vingt ans, un jardin botanique moins éphémère que le premier, a été créé à Porrentruy. Le goût de cette étude introduite dans l'enseignement commence à se populariser , et nos districts comptent plusieurs botanistes plus ou moins activement occupés à compléter la connaissance de leur flore.

Telle est la filière par laquelle l'influence de Gagnebin dérivée elle-même de d'Ivernois et de Haller, a fini par répandre de proche des connaissances totalement négligées

avant lui. C'est ainsi que les premiers travaux de G. Bauhin à Bâle ont produit une nombreuse cohorte d'observateurs, et que ceux de J. Bauhin à Montbéliard, fondateur en 1578 du troisième jardin botanique créé en Europe, devaient y perpétuer le goût de la botanique par la chaîne toujours renouée de Cherler, de Chabrey, des Berdot, de Bernard, de Flamand, de Scharfenstein, de Wetzel, pour aboutir enfin à la renaissance botanique qui s'y opère en ce moment, en même temps que les noms des Binninger, des Cuvier, des Laurillard, des Parrot et des Duvernois y ressuscitent les autres sciences naturelles (19*).

§ 27. L'héritage géologique de Gagnebin ne devait également pas être répudié. Non-seulement quelques parties de sa collection ont contribué à enrichir le Musée de Bâle, mais auparavant et, pendant la vie même de Gagnebin, son cabinet a concouru à faire naître les recherches et les collections d'Eschaquet à Court, de Moschard à Moutier, de Bennot à Delémont, probablement aussi d'Eberstein à Arlesheim. Toutes furent, durant un certain temps, visitées fréquemment et soutinrent l'attention. Plus tard, démembrées, passant de mains en mains, disséminant leurs richesses elles donnaient naissance à d'autres groupements également propagandistes. Le cabinet de Bennot longtemps conservé et montré à Delémont par Vicat aux curieux de son époque, y maintenait ce genre de collections en une sorte d'estime et y éveillait, de temps à autre, chez quelque observateur le goût de recueillir les fossiles de la Vallée. On en voyait chez plusieurs amateurs, envisagés il est vrai, d'une manière plus curieuse que géologique, comme le château de Vorburg, artistement bâti par Studer avec des crinoïdes oxfordiens, mais entretenant néanmoins indirectement l'idée scientifique et augmentant les matériaux. Plus tard, par l'intermédiaire d'un jeune géologue jurassien la collection Bennot fournissait plusieurs données

importantes à des publications neuchâteloises célèbres. — Le cabinet de d'Eberstein devenait la propriété du collége de Porrentruy, et devait y être une des bases paléontologiques du musée actuel. — A ce dernier aussi venait aboutir la majeure partie de la collection Moschard, riche en espèces encore inconnues. De là, des fossiles doubles en grand nombre allant peupler par échange de nombreux cabinets en Suisse et à l'étranger, et enrichissant en retour la collection bruntrutaine. — Cependant le goût des études géologiques ne cessait pas de conserver dans le pays quelques représentants propres à les faire considérer. Tels furent successivement Watt et Verdat (20) dont les collections sont appelées à rendre de prochains services, et un autre observateur qui en abandonnant ses marteaux pour devenir homme public, consacra généreusement les siennes à l'établissement du cabinet de Porrentruy. N'oublions pas que, durant la période qui s'étend à peu près de 1750 à 1820, les observateurs et les possesseurs de fossiles, encore dépourvus de livres paléontologiques, consultaient les pages de Bourguet où ils retrouvaient leurs espèces jurassiques sous le patronage de Gagnebin. Enfin, lorsque, vers 1828, l'auteur de cette notice commençait à s'occuper spécialement de la géologie de notre Jura, il trouvait sous la main tous ses utiles souvenirs, tous ces riches débris du passé qui lui fournirent de nombreux renseignements, et lui permirent d'arriver plus rapidement à des généralités difficiles à saisir sans les représentans de toutes les provenances jurassiques et de tous les efforts des devanciers.

C'est ainsi que, de proche en proche, il est aisé de reconnaître l'action fructueuse qu'a exercée l'unique et primitive collection de Gagnebin, de même que sa part au livre de Bourguet. Dans ce moment, en géologie comme en botanique, les préventions sont tombées, l'estime de ces étu-

des s'est popularisée, l'enseignement secondaire en perpétue d'utiles notions, enfin la science elle-même est représentée dans notre Jura bernois par plusieurs travailleurs qui acheminent la connaissance de son sol vers une perfection dont elle est loin encore. Il y a douze ans, lorsque la société géologique de France visitait nos montagnes, un seul jurassien-bernois dirigeait ses excursions. Aujourd'hui l'étranger qui vient annuellement s'initier à la connaissance de nos terrains, de notre orographie trouve dans plusieurs de nos villes des collections et des guides géologues. (21) Enfin, il y a plus, cet essor de la géologie dans notre modeste coin de montagnes n'a pas été sans influence sur nos voisins eux-mêmes de Suisse et de France qui, plus d'une fois, sont venus puiser auprès de nous d'utiles renseignements.

Quant à l'influence qu'a pu avoir Gagnebin sur la géologie de Neuchâtel elle est loin d'avoir été nulle, car il ne faut pas oublier qu'elle a continué à s'exercer après la mort de Bourguet. Mais il serait injuste de ne pas voir dans ce dernier savant lui-même le principe vital, le germe de l'école paléontologique neuchâteloise qui devait dans ces dernières années rendre a la science les éclatants services connus de tout le monde savant.

§ 28. Enfin nous n'avons pu apprécier si les travaux météorologiques de Gagnebin ont eu quelque action sur la naissance des observateurs qu'a depuis comptés le Jura neuchâtelois et bernois. Dans le premier, à la Chaux-de-Fonds, au Locle, à Cornaux des observateurs ont été ou sont encore à l'œuvre, et ont recueilli des données qui attendent la publicité. Dans le second, trois observateurs se sont trouvés, le premier Verdat dont nous avons déjà parlé, puis Helg de Delémont qui a pendant longues années consigné les phénomènes météorologiques (22) ; le troisième dont les travaux se continuent à Diesse

avec toute la rigueur scientifique. Ici se place encore le nom d'Aloyse de Bilieux (23), l'esprit le plus scientifiquement cultivé qu'ait possédé Porrentruy pendant longues années, et à qui le collége de cette ville doit le beau travail de sa méridienne. A l'heure qu'il est, un petit réseau d'observateurs des phénomènes périodiques supplée seul à l'absence des observateurs météorologistes proprement dits. Il est vivement à désirer que l'un de nos établissements d'instruction publique, habité par un personnel sédentaire, et où il serait aisé d'établir un petit observatoire et de consigner des chiffres, se décide à l'entreprendre, et qu'on arrive enfin à l'exécution facile de ce projet plusieurs fois débattu.

§ 29. Si, en général, nous avons fait quelques pas dans la carrière, gardons-nous d'oublier que c'est un bien modeste commencement. Songeons que, parmi ces plantes, ces animaux, ces fossiles, ces chiffres climatologiques qui faisaient, il y a un siècle, l'étude de Gagnebin, il y a encore une foule de choses, soit mal connues soit totalement inétudiées en ce moment. Songeons que, si la lumière a déjà éclairé certaines faces de la science, il en est d'autres encore dans l'obscurité qui promettent à l'observateur une mine féconde de résultats positifs et de conséquences spéculatives. Nos montagnes offrent un magnifique champ d'étude, et la nature nous a merveilleusement favorisés à cet égard. Sachons en profiter. Ne restons pas en arrière d'un premier élan. Notre petite cohorte d'observateurs ne laisse pas d'être déjà nombreuse. Que chacun apporte son offrande sur l'autel de la science. Que le naturaliste, le physicien, le chimiste, le médecin, le topographe se prêtent une assistance mutuelle. Soit que, dans l'intérêt de nos travaux, nous nous réunissions en un seul groupe d'étude, soit que nous en formions plusieurs, songeons que nous pouvons contribuer à l'avancement de la considération du

pays, tout en nous ménageant à nous-mêmes les éléments d'un bonheur paisible. Songeons que l'exemple de la simplicité des goûts et de la vie tranquille du naturaliste ne peut être que salutaire et moralisateur. Et que ceux-là, enfin qui, effrayés des audaces de la pensée contemporaine, se préoccupent du besoin de réfugier les peuples dans le sein de l'idée religieuse, comprennent aussi que, parmi les travaux de l'intelligence, il n'en est pas de plus propre à adoucir les mœurs, à calmer les passions, à élever les âmes que ceux qui le mettent sans cesse en admiration devant les œuvres du TRÈS-HAUT.

NOTES.

---

(1) Nous ne voudrions pas donner ici une généalogie qui, non-seulement pourrait paraître prétentieuse, mais n'aurait pas d'intérêt. Cependant, afin d'orienter nos lecteurs Erguélistes, il est nécessaire que nous jetions un coup-d'œil sur l'origine et les alliances de la famille Gagnebin. Nous passerons donc rapidement en revue les principaux ascendants et descendants de notre naturaliste.

Abraham Gagnebin, né à Renan le 29 août 1707, époux en 1735 d'*Esther Marchand*, de Sonvillier, mort à la Chaux-de-Fonds le 23 avril 1800.

Son père *Abraham*, né en 1782, époux d'une *Sandoz*, chirurgien de la maîtrise de Berne, bourgeois de Vallengin par octroi royal honorifique et aussi bourgeois de la Chaux-de-Fonds. — Son grand-père, également *Abraham*, né en 1641, époux d'une *Bard*, aussi chirurgien. — Son bisaïeul *Claude*, époux d'une *Girard*, de Savagnier. La naissance de ce dernier ascendant doit remonter de 1600 à 1620.

Le naturaliste eut 11 frères et sœurs dont il était l'aîné. — Quatre morts en bas âge. — *Daniel*, le second, né le 11 février 1709, époux de *Madelaine Sagne*, médecin et chirurgien à la Ferrière, mort en 1781 à la Chaux-de-Fonds, sans enfants mâles. Nous en parlerons spécialement dans la note suivante. — Quatre sœurs épousent deux *Humbert-Droz*, un *Houriet* et un *Witz*. — *Simon-Pierre* meurt au service sans enfants. — Enfin *Frédéric*, né en 1727, époux d'une *Monnin*. — De ces

douze frères et sœurs, *Abraham* et *Frédéric* seuls perpétuent le nom. Parlons d'abord du dernier.

Frédéric Gagnebin a 4 enfants, parmi lesquels *Charles-Philippe*, né en 1750, épouse Marie-Anne, fille de *J.-P. Nicolet*, justicier. — De ce mariage, 5 enfants, parmi lesquels M. *Ch.-Eugène Gagnebin*, lieutenant-baillival en 1830, époux d'une Dlle *Brandt* et M. *Philibert* époux d'une Dlle *Lombardet*. — De cette souche, une ligne de petits-neveux du naturaliste.

Abraham Gagnebin, le naturaliste, eut six enfants. — *Alexandre*, médecin en Westphalie. — *Simon-Pierre*, graveur à Paris où il épousa Sophie fille de *Bénédict-Alphonse Nicolet*, le graveur, dont il eut un fils et une fille. — *Frédéric*, directeur des postes à St-Imier, major du bataillon d'Erguel. — *Lydie* qui épouse un *Cellier* de Neuveville et *Suzanne* un *Jacot*. — *Henri-Louis*, né en 1749, graveur, épouse une *Girard-Maire* et soutient seul la descendance mâle dans nos contrées. Par lui une ligne de petits-fils du naturaliste.

Henri-Louis a 4 enfants. — *Henri-Louis*, graveur, mort en Amérique. — *Julie*, non mariée. — M. *Gustave Gagnebin* qui épouse une cousine du même nom : il est le père de M. *Nestor G.* époux d'une Dlle *Brandt-Gruèrin* et de M. *Alfred G.* époux d'une Dlle *Borlenée*, président actuel à Courtelary. De ce dernier mariage, deux enfants mâles en bas âge dont le naturaliste est le trisaïeul et qui soutiennent le nom dans la descendance directe. — Enfin M. *Adolphe Gagnebin* dont les deux filles Mmes *Arsènie* et *Stéphanie*, toutes deux *Brandt-Gruèrin* réunissent dix enfants dont notre naturaliste est également le trisaïeul.

Parmi les alliances de la famille Gagnebin dont ce tableau donne la clef, il en est plusieurs qui liaient notre naturaliste, de même que sa descendance, à des notabilités dont nous allons signaler quelques unes appartenant aux familles Cellier, Witz, Dumont, Nicolet et Houriet.

J.-J. Cellier, de la Neuveville, prédicateur français distingué à Bâle, de 1748 à 64, signalé par les biographes (Holzhalb).

Emmanuel Witz né à Bienne en 1717 qui, après avoir passé longues années en Italie et en Espagne pour y cultiver son art, se distingua dans la peinture.

S.-P. Dumont, de la Ferrière, botaniste : nous en reparlerons à propos des botanistes neuchâtelois, note 17.

B.-A. Nicolet, de St-Imier, peintre et graveur de la reine (Marie-Antoinette) à Paris, à qui l'on doit les planches de plusieurs beaux sites de nos montagnes dessinés par Girardet du Locle. C'est à la même famille qui a fourni deux générations d'artistes qu'appartient M. H. Nicolet, dont les presses ont enrichi de si belles planches les publications de M. Agassitz et notre honorable ami M. C. Nicolet, à qui la géologie de nos hautes vallées a tant d'obligations.

Les enfants et petits-enfants de Jacob Houriet et Marie-Madelaine Gagnebin se sont distingués les uns dans l'industrie en portant au loin le nom neuchâtelois, les autres dans des positions sociales notables. — L'un des fils de Jacob, Jacques-Frédéric, membre de plusieurs sociétés savantes suisses et étrangères a été l'introducteur des chronomètres en Suisse, l'inventeur du spirale sphérique isochrone et des thermomètres métalliques. Son gendre Urbain Jurgensen, de Copenhagen, est l'auteur des *Principes généraux de la mesure du temps*, des *Mémoires sur l'horlogerie exacte*, etc. Le fils de ce dernier M. Jules Jurgensen est aussi mathématicien et membre de sociétés scientifiques. — Une fille de Jacob, Lydie Courvoisier-Houriet a eu pour gendre Gauthier, pasteur à Nîmes, auteur de plusieurs ouvrages religieux, dont MM. L. et Ch. Vuilliémin, ses neveux, ont écrit la biographie. Une petite-fille de Lydie a épousé M. d'Otto, secrétaire de la duchesse de Weymar. — Une autre fille de Jacob épouse de Calame, ancien maître bourgeois de Vallengin, a eu pour fille Marie-Anne Calame, fondatrice de l'hospice des Billaudes, au Locle et pour petit-fils H.-F. Calame, ancien conseiller d'Etat et député en Diète. — Enfin un autre petit-fils de Jacob a été le lieutenant Houriet, biographe de son aïeul et père de M. Henri Houriet, également lieutenant au Locle, beau-frère de Courvoisier le justicier et oncle de MM. Courvoisier, dont l'un a joué un rôle important dans des événements politiques récents. — Disons aussi pour les personnes qui attachent du prix aux distinctions royales, que le toit de J.-F. Houriet a reçu au Locle :

en 1810 l'impératrice Joséphine ; en 1814 Frédéric-Guillaume III de Prusse ; en 1819 le prince-royal, aujourd'hui S. M. Frédéric-Guillaume IV et le prince Frédéric d'Orange, second fils du roi des Pays-Bas. De même, en 1842, M. le lieutenant Henri Houriet a reçu LL. MM. le roi et la reine de Prusse, Frédéric-Guillaume IV et Elisabeth-Louise.

Parmi les Droz alliés aux Humbert, plusieurs gens de lettres et artistes, notamment J.-P. Droz, graveur à Paris, à qui l'on doit l'exécution de la médaille frappée pour le renouvellement de l'alliance entre l'Evêché de Bâle et la France en 1781. — Allié aux Droz, le célèbre mécanicien Jaquet-Droz. — Parmi les Humbert des gens de lettres, des publicistes. — Parmi les Brandt, Jacob dit Gruyérin, premier élève de Bressel, second horloger des Montagnes, en 1690 environ.

A cette liste que nous pourrions augmenter, si nous ajoutons encore Madame Stéphanie Brandt, arrière petite-fille de notre naturaliste, qui est une botanophile distinguée, nous aurons, ce nous semble, amplement atteint le but de cette note, celui de faire voir à nos lecteurs que toutes les aptitudes ont été remarquablement réunies dans ce groupe de familles.

(2) Daniel avait, comme son frère, été quelque temps au service de France. D'après Holzhalb, il était capitaine dans le régiment de Sonnenberg, et décoré du mérite militaire équivalent à celui de St-Louis, pour les officiers protestants. De retour à la Ferrière, où il exerçait la chirurgie et la médecine, il devint major des milices de l'Erguel. La physique, la chimie, la mécanique obtenaient sa prédilection, et on le consultait souvent à cet égard. Ecoutons Osterwald. « Il a inventé une machine propre à piquer, avec la plus grande justesse, des cylindres ou rouleaux nécessaires pour les pendules à carillon. Il fait des aimants artificiels, connaît par ses expériences les phénomènes de l'électricité, et s'est principalement attaché à l'optique, ayant construit des télescopes, des microscopes et divers miroirs de toutes formes, cylindriques, coniques, pyramidaux, etc. » (Descr. p. 113.) On peut aussi juger de son esprit curieux et inventif par sa lettre à Garcin

Sur les œufs philosophiques, insérée dans le *Journal helvétique* de mars 1745. — D'après Sinner, qui le visitait à la Chaux-de-Fonds au moins une quinzaine d'années plus tard, « il y rendait des services à l'humanité en inoculant au moyen d'outils qu'il avait inventés ; » son logement y était exigu, « mais on ne pouvait réunir plus de talents dans un petit espace (Voyages I. 212). — Daniel était membre correspondant de l'académie de Göttingue. — Les deux frères avaient certaines collections en commun, mais leurs bibliothèques à part. — Daniel s'occupait aussi d'histoire naturelle et avait des relations avec les savants suisses, témoin le don d un exemplaire de Lang par Heidegger, de Zurich, cédé plus tard à son frère, exemplaire qui est maintenant la propriété de M. C. Nicolet, et qui porte à sa garde : *ex dono gratuito fratris et grato accepit* A. G. Ce Heidegger était probablement le bourguemestre, magistrat éminent, auteur d'une étude sur les tourbières de Rüti et de plusieurs biographies. — Daniel était évidemment doué de cette étincelle qui a fourni à nos montagnes tant de génies inventifs et d'artistes habiles.

On a de lui une *Relation succincte de la tournée de Son Altesse, etc. dans ses Etats* (Neuchâtel 1766), tournée à laquelle il assista en sa qualité de major de l'Erguel. C'était un voyage que fit le prince de Wangen dans l'Evêché pour recevoir le serment de fidélité de ses sujets. Le style de cet écrit n'est pas toujours irréprochable, et le ton laudatif qui y règne est bien éloigné de nos allures actuelles. Ce n'en est pas moins une pièce fort curieuse. Ce Prince-Evêque à cheval, précédé de ses trompettes, de ses chasseurs, de son grand-maréchal, de ses chambellans, pages, veneurs, etc., entouré de ses barons, grands-chanoines, grands-écuyers, suivi d'une douzaine de carosses à six chevaux occupés par des seigneurs, des fonctionnaires civils et ecclésiastiques alternant avec les escouades de valets de chambre, de chevaux en laisse, de hallebardiers, de dragons ; tout ce féodal et brillant cortége de plus de cinquante gentilshommes, de plus de cent valets, de plus de cent cinquante chevaux fait un étrange contraste avec la simplicité du pouvoir actuel dans le même coin de pays. Joi-

gnez à cela les réceptions de chaque ville, le serment des sujets prêté au pied du trône élevé sous un dais splendide, les banquets de cent couverts servis avec la vaisselle du château, les pièces de vers chantées par des jeunes filles à la louange du Souverain, les danses de bergers et de bergères exécutées en son honneur, les bals qui terminent chaque fête s'ouvrant en présence du prince de l'Eglise, etc. Saisissez un instant cet ensemble et vous verrez à quel point un siècle a changé les mœurs. Et si quelque lecteur trouvait le tableau chargé ou embelli, il pourra se convaincre dans la brochure de Daniel Gagnebin que nous en avons plutôt affaibli les couleurs princières.

(3) Il y a eu plusieurs Suisses notables du nom de De Rivaz les uns du Tessin les autres du Bas-Valais. Parmi ces derniers P.-J. De Rivaz, de St-Gingolph, né en 1711, se distingua dans la mécanique, et plus tard, sauf erreur des biographes, laissa d'importants manuscrits historiques sur la maison de Savoie. Dans ces derniers temps, un De Rivaz, mort en 1830, fut grand-baillif de la république du Valais. Rien de ce que nous avons lu sur les différentes personnes de ce nom ne saurait s'adapter à De Rivaz de Villeneuve, précepteur de 1715 à 1720.

(4) Ces cabinets de curiosité des naturalistes du 17me siècle étaient souvent un mélange des objets les plus disparates rappelant à la fois le *theatrum anatomicum* et la *materia medica*. On y respirait encore un parfum quelque peu alchimique, astrologique, magique. De là, les préventions superstitieuses qu'attacha longtemps le vulgaire à plusieurs sciences d'observation. Les livres d'histoire naturelle eux-mêmes offraient quelque chose de cet aspect cabalistique; aussi renfermaient-ils toujours un chapitre des prodiges, *portenta*. Encore en 1680, J. J. Wagner, de Zurich, dans son histoire naturelle suisse, petit ouvrage remarquable d'ailleurs, consacre un article régulier, après les quadrupèdes, poissons, insectes et serpents, aux dragons, *dracones* qu'il divise en ailés et sans ailes, apodes

et pourvus de pieds. Nous ne résistons pas à l'envie de placer ici quelques échantillons de la paléontologie de son livre, ouvert maintenant par bien peu de géologues.

La Belemnite. Lapis lyncis quod ex urinâ lyncis ortum trahere falsò existimant. Sagitta incubi eo quod credatur incubo adversari. *Donnerskiel* vulgò, enim de cœlo cadere creduntur, etc. Usus ejus in nephritide, calculo, vulneribus consolidandis, pleuritide, etc.

L'Ammonite. Prædivina somnia representare dicitur subjectus capiti incubantium. Sed hoc fabula verisimilius.

La Pierre judaïque (pointe de Cidaris). Urinam movet, calculos comminuit, etc.

Le Glossopètre (dent de requin fossile). Canis carchariæ dentem petrificatam existimant. Sed lapis est sui generis, etc. Ab aurificibus argento includuntur ac pueris è collo suspenduntur : epilepsiam arcere, dentitionem juvare, etc., creduntur (Wagner, Hist. nat. Helv. curiosa Tig. 1780 p. 303 et seq.).

Il faut avouer qu'une pareille science était faite pour rebuter les bons esprits. Mais il faut songer aussi, qu'alors l'alchimie, l'astrologie, la nécromancie avaient encore une foule d'adeptes dans les hautes classes, et que les plus graves magistrats jugeaient fréquemment des procès de sorcellerie. Il reste, même encore maintenant, dans certaines parties de nos montagnes, quelques traces des anciennes superstitions relatives aux fossiles dont l'origine mystérieuse a frappé tous les peuples. Il paraît que la collection Gagnebin n'avait pas entièrement échappé aux bizarreries traditionnelles des anciens cabinets, du moins à en juger par le reproche que lui adresse Sinner (I. 1. p. 209). Du reste, cette manière de composer les cabinets *de curiosités* était encore générale au siècle passé, même dans les collections publiques. On s'en convaincra en parcourant le chapitre de la lithologie de d'Argenville, descriptif des cabinets de divers pays, les lettres de J. Bernouilli, et même les belles planches de l'ouvrage de M. Vögelin sur la bibliothèque de Zurich (1848), représentant une succession d'aspects historiqnes fort intéressante.

(5) Il suffira de rappeler qu'en France, à cette époque, Voltaire, l'oracle de la philosophie, osait encore se railler de ceux qui invoquaient l'existence des fossiles comme preuve d'un cataclysme diluvien, et parler de *forme propre*, ou de *coquilles perdues par les pèlerins* ! — Rousseau se plaint souvent aussi dans ses lettres de l'indifférence qui règne en France pour les sciences naturelles. C'est ainsi que le 19 décembre 1768, il écrit à Du Peyrou : « la France est si barbare encore en botanique, qu'on n'y trouve presque aucun livre en cette science ; j'ai été obligé de faire venir à grands frais de Hollande et d'Angleterre le peu que j'en ai, encore ai-je cherché partout ceux de Clusius sans pouvoir les trouver. » Ajoutons que Clusius était un célèbre botaniste français, né à Arras, et qui avait publié ses ouvrages à Anvers.

(6*) Pierre-Antoine Bouhelier, d'abord vicaire, puis curé à la Grand-Combe, était fils d'un métayer des Louisots, commune de Cernay-sur-Maiche. D'après un renseignement de M. Carteron, les Bouhelier avaient été anoblis après la bataille de Pavie, où trois frères de ce nom s'étaient conduits avec éclat. Le droit de chasse leur avait été accordé, ainsi que celui de battre monnaie *avec l'argent des mines du Refrain.* En outre, une maison à eux appartenant, jouissait du droit d'asile. C'est un petit bâtiment à un étage, de 100 décimètres de long sur 30 de large, situé à l'angle oriental de l'ancienne maison Bouhelier des Louisots ; il existe encore et porte dans le pays le nom de *Carré de franchise.*

(6) Il ne faut pas confondre notre d'Ivernois (Jean-Antoine) avec son homonyme négociant de Genève, correspondant de Rousseau, et qui n'était rien moins que naturaliste. La similititude des noms et des lieux a produit à cet égard des rapprochements erronés. Notre honorable ami, M. Godet, dans la préface de l'*Enumération des plantes neuchâteloises* pense que notre d'Ivernois aurait donné à Jean-Jacques ses premières leçons de botanique. C'est certainement un malentendu, car il suffit de lire les *Confessions* et les *Lettres* de Rousseau, pour ac-

quérir la conviction qu'il n'a jamais connu d'Ivernois de Neuchâtel. L'auteur de cette notice est tombé dans la même erreur (Phytost. 2. p. 158). — On ne confondra également pas notre botaniste avec sir Francis d'Ivernois, de Genève, publiciste et historien. La famille de notre d'Ivernois existe encore à Neuchâtel et compte parmi ses représentants M. d'Ivernois, membre du Grand-Conseil, petit neveu du botaniste. — Pierre Cartier fut le premier pasteur de la Chaux-du-Milieu, paroisse créée en 1716 ; installé en 1740, il quitta ce poste en 1747 pour remplacer le célèbre J.-F. Osterwald, à Neuchâtel, où il mourut en 1755, d'autres disent en 1759. — Les renseignements que nous donnons sur Cartier et Garcin, sont tirés de Bourguet, puis des voyages et lettres de J. Bernouilli.

(7) Nous ne croyons pas qu'aucun des Pères de Bellelay s'occupât de sciences naturelles proprement dites, quoique quelques-uns s'entendissent bien en physique, optique, gnomonique, etc., et que d'ailleurs ils comptassent parmi eux des hommes aussi lettrés que respectables. Nous devons à l'obligeance de M. le bibliothécaire Trouillat la connaissance d'un manuscrit de l'un des Pères, intitulé : *Notes diverses sur Bellelay*. Quelques-unes roulent sur la statistique naturelle du pays, et nous voulons en consigner ici le passage suivant qui donne une idée du climat de ces contrées, voisines de la Ferrière.

« Le brouillard n'y séjourne pas longtemps (à Bellelay). Les étés sont frais ; les hivers plus secs qu'humides, les neiges très-longues, très-abondantes. *Nous y avons vu neiger tous les mois de l'année.* D'abord, de novembre jusqu'en avril, c'est la saison de la neige ; de temps en temps, il en tombe déjà en octobre et encore en mai, bien qu'elle ne séjourne pas souvent ; il est rare d'en voir en juin et en septembre. Le 30 juin 1739 il neigeait à gros flocons pendant la procession qu'on fit à Notre-Dame de Lajoux. Le 1er juillet 1755, il tomba, non pas de la neige, à la vérité, mais du grésil. Le 9 août 1784, la neige blanchit les toits et y resta jusqu'au lendemain, jour de St-Laurent. Dans la nuit du 9 au 10 août 1782, il fit une

gelée blanche si forte que tous les *boiges* et avoines de la paroisse furent gelés. »

(8) Aussi de fantaisie que puisse paraître cette peinture d'intérieur, nous devons avertir le lecteur que tous les traits qui y concourent sont puisés, soit dans les lettres de Gagnebin à Haller, soit dans d'autres documents positifs à chacun desquels il aurait été par trop long de renvoyer. En un mot, ce petit tableau de genre, pour être pittoresque, n'en est pas moins parfaitement réel. Du reste, on retrouvera éparses dans cette notice la plupart des indications qu'on pourrait désirer ici. Rappelons aussi que *Bressel* est le surnom erguéliste ou neuchâtelois de Daniel Jean Richard de la Sagne, créateur de l'horlogerie des *montagnes*, et *Gruyérin* celui de Jacob Brandt de la Chaux-de-Fonds, son élève et son premier concurrent de 1679 à 90. Voyez dans Osterwald (Description, etc.) l'histoire des premiers temps de l'horlogerie neuchâteloise.

(9) Haller, né à Berne en 1708. Professeur à Göttingue en 1736. En 1742 paraît l'*Enumeratio*. De retour à Berne en 1753. Directeur des salines à Roche de 1758 à 66. L'*Historia* paraît en 1768. Mort à Berne en 1777. — Haller, à juste titre surnommé le grand, réunissait le génie de l'observation, l'érudition, l'élévation poétique, le sentiment religieux. Son influence sur le siècle à été immense en Europe, bien que moindre en France. Pour juger de son activité il faut parcourir non-seulement le catalogue de ses ouvrages qui forment 580 publications séparées, mais aussi le recueil des lettres à lui adressées par les savants de l'époque. Il se trouve à la bibliothèque de Berne où il forme 64 volumes in-4° renfermant 13,202 lettres de 1209 correspondants. Parmi ses collaborateurs botanistes qui ont contribué à la connaissance du Jura, on remarque Allioni, Berdot, Lachenal, Gagnebin, Latourette, J. Scheuchzer, Gilibert, les Gmelin, d'Ivernois, E. Kœnig, A. Mieg, Passavant, Muret, Scholl, Neuhaus, Châtelain, Leclerc, Reynier, Roger, Stehelin, Wieland, J. R.

Zwinger, J. Gessner, etc. Parmi les autres botanistes Boerhave, Linné, Sauvages, A. de Jussieu, Crantz, les Jacquin, Buchoz, Dillenius, Hacquet, Kölrenter, Leers, Lindern, Möhring, Monti, Murray, OEder, Pallas, Pollich, Scopoli, Séguier, Sibthorp, Dick, Kitt, Zinn, Vicq-d'Azyr, etc. Parmi les géologues jurassiens Bertrand, Bourguet, Gruner, Hofer, Lang fils, J.-F. et J.-A. Deluc, de Saussure, les Scheuchzer. Enfin, parmi les autres savants ou gens de lettres Guettard, de Haan, Daubenton, Blumenbach, Bonnet, Condorcet, L. Euler, S. Gessner, Kant, Klopstock, Lavater, Micheli-Ducrest, Necker, Réaumur, Solander, Tissot, Voltaire, Maupertuis, etc., etc., sans parler de nombreuses notabilités médicales. — La publication de cette immense collection de lettres a été commencée par Haller lui-même sous le titre *Epistolæ ab eruditis viris ad A. H. scriptæ*, 6 vol. Berne 1773-75. Ainsi que Haller l'annonce dans la préface, il commence d'abord par les lettres écrites en latin, puis viendront successivement les françaises, allemandes, anglaises et italiennes. Ces six premiers volumes ne contiennent que la correspondance latine : la mort de Haller interrompit l'entreprise. Cependant un seul volume des lettres allemandes fut aussi édité. En outre, M. Wolf a, dans ces dernières années, publié de nouveau un certain nombre de lettres en diverses langues, mais la plupart étrangères à la botanique. La collection de Berne en renferme donc quelques milliers qui attendent un dépouillement ultérieur. Les lettres de plusieurs des botanistes cités dans cette notice étant écrites en latin sont publiées, sauf un certain nombre. Mais toutes celles des autres correspondants jurassiens comme d'Ivernois, Scholl, Châtelain, Gagnebin, etc. sont demeurées inédites jusqu'à ce jour.

(10) Cette maison est la ferme Robert, la seule à l'entrée du Creux-du-Van. Elle est encore actuellement le gîte des voyageurs qui y trouvent de quoi se restaurer. Dans une excursion faite en septembre 1834, M. C. Nicolet, à qui cette notice a tant d'obligations, et l'auteur lui-même l'ont visitée ensemble et s'y sont régalés de thé d'alchimille à la crême. Le vieux

Robert, constructeur de cette ferme, encore connu de Junod, était un habile chasseur qui a tué les derniers ours, paisibles possesseurs de ces lieux sauvages, avant lui. — Nos voyageurs partant de St-Aubin avaient laissé Montalcher sur la gauche, gravi le versant boisé qui le domine, s'étaient ensuite engagés dans le petit vallon qui conduit à la Baronne, avaient légèrement tourné le plateau du Falconnaire pour atteindre la région du Soliat en vue du Val-de-Travers, d'où, en longeant le revers nord du Pertuis-de-Bise, ils étaient parvenus à la maison Robert. C'est le chemin qui se rapporte aux détails donnés par Haller; c'était, en effet, le plus facile et le seul qu'ils pussent prendre à nuit tombante. — Haller, partant de la Froide-fontaine, était sorti du Creux-du-Van par le sentier du Dos-d'âne (prolongement ensablé du Crêt-du-Miroir), avait atteint et longé quelque peu le *paradis* du cirque, et était descendu de là vers le châlet de la Grandvi, situé dans même combe que la Baronne, combe que l'on distingue fort bien dans la carte d'Osterwald. — Ses compagnons avaient gravi le Pertuis-de-Bise, et, après avoir atteint le territoire du Soliat (si accessible maintenant grâce au pittoresque chemin dû aux soins de M. Mattile père de l'historien) et suivi tout le paradis du cirque, avaient rejoint Haller à la Grandvi, d'où ils redescendirent sur St-Aubin. — La ferme de la Grandvi est encore en ce moment la propriété de M. d'Ivernois, petit-neveu du botaniste. — Ajoutons que la largeur du cirque, comptée du Pertuis au Dos-d'âne, est d'environ 800 mètres, la longueur, de la maison Robert au Falconnaire, de 1400, la hauteur des abruptes, du signal à la Froide-fontaine, au moins, de 250. Le vrai nom local de Falconaire était originairement *la Fauconnière.*

(11) Jean-Jacques Rousseau né en 1712, mort en 1778. Séjour à Motier de 1762 à 65. — Du Peyrou, originaire français de Bergerac, né en Amérique, réfugié protestant, reçut le droit de bourgeoisie à Neuchâtel en 1748. On sait du reste qu'il fut un des amis et des défenseurs les plus dévoués de Rousseau. Du Peyrou, Moultou et le marquis de Girardin

publièrent à Genève en 1781 la première édition des *Confessions* d'après deux manuscrits confiés aux deux premiers et entièrement conformes entre eux. Ces manuscrits légués à la bibliothèque de Neuchâtel par les héritiers de Du Peyrou y sont soigneusement conservés. Mais il existe encore dans la même bibliothèque un troisième manuscrit autographe des *Confessions* qui a précédé les deux autres et renferme des variantes fort curieuses que M. Bovet a fait connaître en octobre 1850, dans la *Revue suisse*, sous le titre de *Fragments inédits des confessions de J.-J. Rousseau.*

D'après l'*Histoire de l'évêché de Bâle* de Morel, p. 338, ouvrage répété par Lutz dans ses *Moderne Biographien*, p. 82, Rousseau aurait fait chez Gagnebin un séjour de sept mois. Non-seulement une lecture attentive des *Confessions* et de la correspondance de Jean-Jacques, convaincra aisément qu'il ne s'y trouve nulle part place à une absence aussi longue de Motiers, absence que, du reste, Rousseau aurait signalée, mais on verra que Gagnebin lui-même parle positivement et à deux reprises d'une résidence de dix jours, sans préjudice probablement à des visites plus passagères.

(11*) Jean-Frédéric Magnet de Formon, fils d'un pasteur Magnet, adopté par de Formont, tous deux réfugiés de l'édit de Nantes, le premier en Hollande, le second à Bâle, avait reçu une éducation distinguée, et fut un amateur passionné des lettres et des arts, notamment de la peinture pour laquelle il fit de grandes dépenses. Il épousa en 1730 une fille de J.-J. Sandoz, lieutenant du Locle, bisaïeul de M. Henri Houriet, ancien lieutenant. De ce mariage désapprouvé par la mère de Magnet comme une mésalliance, et béni aux Planchettes, naquirent deux enfants qui moururent en bas âge. Magnet mourut à Neuchâtel de 1743 à 45. La vente de ses tableaux et objets d'art produisit 45,000 francs. — M. H. Houriet possède des autographes de Magnet de Formon et les restes de sa collection de pierres fines. Sa veuve épousa le chancelier Huguenin de Neuchâtel.

(12) Le catalogue de la collection Gagnebin contient en outre l'énumération d'une série numismatique, mais sans indication de provenances. On y voyait au moins 550 monnaies des empereurs du haut et du bas-empire, se rapportant à plus de 80 personnages, une cinquantaine de monnaies consulaires, quelques-unes des colonies, de Pont, d'Egypte, de Samarie, d'Assyrie, etc., enfin quelques pièces gallo-romaines. — Il y avait aussi une série d'oiseaux, d'insectes, etc.

(13) Il ne faut pas confondre le Banneret Moschard avec son parent J.-H. Moschard, pasteur à Bévilard, à partir de 1743, et fils d'un pasteur de Moutier. Celui-ci était aussi quelque peu botaniste, et fut membre de la Société économique de Berne, auprès de laquelle il obtint le prix accordé au meilleur mémoire sur l'éducation du peuple des campagnes. Il fut aussi en rapport avec Gagnebin (L. 56). Enfin un autre Moschard fut également pasteur à Bévilard après 1778 (Holzhalb IV). — Consignons, en outre, ici un fait intéressant que nous ne trouvons pas dans les biographes suisses. Un des ancêtres de cette même famille, le capitaine Moschard, se distingua en 1712, dans la seconde guerre de Villmergen, à la tête d'une compagnie protestante de la Prévôté levée par Berne sans la participation du Prince. Elle formait l'un des corps détachés qui, passant par le Hasli, prirent à revers les petits cantons. Le capitaine Moschard dut se conduire d'une manière remarquable, puisqu'il reçut, *par exception*, la grande médaille d'or de 10 doublons, exclusivement réservée aux officiers auxiliaires génevois. M. le pasteur Moschard a eu l'obligeance de nous communiquer cette magnifique médaille avec les attestations à l'appui. Quoique probablement bien connue des numismates suisses, décrivons là ici brièvement. Elle n'a pas moins de 56 millimètres de diamètre. On y voit, d'un côté, un ours debout, cuirassé, s'appuyant sur une épée dont la garde supporte deux couronnes, et portant de l'autre main sur son épaule, une corne d'abondance d'où se répandent des fleurs, des fruits et des pièces d'or : la légende *strenuis militibus*. Sur l'autre face, au milieu d'un trophée d'armes s'élève

une pyramide portant l'écusson bernois et entourée des écussons des alliés : en légende : *indulgentiâ supremi numinis*, et en exergue, les dates de Bremgarten et de Villmergen.

Nous ne voudrions froisser en rien des opinions actuelles, mais nous ne saurions nous tenir ici d'un rapprochement intéressant. C'est que, 136 ans plus tard, c'était également un officier de Moutier, M. le capitaine Moll, qui contribuait puissamment à décider la victoire de Gislikon ! Quelque jugement que l'on porte sur les principes débattus dans ces luttes intestines, la bravoure militaire n'en conserve pas moins tout son mérite, et les deux souvenirs que nous venons d'évoquer sont si honorables pour Moutier et le Jura, qu'on nous pardonnera d'être un instant sorti de notre paisible cadre.

(14) On a une année d'observations faites à Versailles par Louis XVI. N'y a t-il pas quelque chose de touchant à voir dans les ouvrages de nos jours qui utilisent ces anciennes données, figurer en colonne le nom de Louis XVI, à côté de celui de quelque modeste *régent* de Bretagne ou *curé* du Jura? Nous engageons le lecteur à consulter, dans la *Patria*, l'*Esquisse historique de la météorologie française*, par M. Martins. On y trouvera l'histoire de l'élan remarquable qu'avait pris la météorologie en France, à l'époque dont nous parlons. Si l'on jette ensuite un coup-d'œil sur les deux premières années du nouvel *Annuaire de météorologie française*, de MM. Hæghens, Martins et Bérigny, on se convaincra également que la France est en pleine et brillante renaissance à cet égard.

(15) On peut sur ce sujet consulter la notice de M. Huber résumée par M. Wolf dans les *Mittheilungen* de Berne, année 46, p. 28. Si l'on parcourt dans le premier volume des *Nova acta* de 1787, la liste des sociétaires, on est frappé non seulement du concours des savants du dehors, mais aussi de l'affiliation des savants suisses aux académies et corps universitaires étrangers de Berlin, Göttingen, Turin, Paris, Londres, etc.

(15*) Mougin, né à Charquemont en 1735, mourut à la

Grand-Combe sa paroisse en 1816, âgé de 81 ans et, comme le dit la tradition locale, porteur encore de toutes ses dents. Les services qu'il a rendus à l'astronomie sont incontestables : on en trouvera le résumé dans l'article de M. Weiss de la *Biographie universelle.* Nous devons à M. Carteron la communication d'une lettre écrite par Lalande à Mougin le 26 nivôse d'une année non indiquée, mais qui doit correspondre à décembre 1798, quelques mois après la rentrée chez lui du curé fugitif; car, depuis la fin de 93, il avait vécu caché chez La Chaux puis à la Sombaille, sur le côté suisse des Côtes-du-Doubs, d'où il écrivait à Lalande : « je ne vois plus le ciel ». Voici cette lettre de l'astronome philosophe à son ami et protégé le prêtre émigré; on y verra un exemple de plus des bons rapports maintenus par la science en dépit des dissidences les plus profondes et des événements les plus ulcérants :

Collége de France, 26 nivôse.

« J'ai reçu avec bien du plaisir votre lettre du 12 et vos souhaits de bonne année. Recevez de moi les plus sincères. Je suis enchanté que vous ayez retrouvé quelques-uns de vos instruments. Je vous invite à ne pas avoir peur d'en faire usage. Vous pourriez trouver quelque comète sans que personne s'en doutât. Nous en avons eu une, il y a deux mois. La *Connaissance des temps* de 1796 a paru, mais elle se vend 200# — Nos observations n'ont pas souffert de la révolution. Mon neveu a déjà 32,000 étoiles ; ma nièce en a déjà calculé 1,500. Le grand travail de la méridienne avance beaucoup. Méchain est à Carcassonne, Delambre à Dunkerque. L'établissement du Bureau des longitudes et de l'Institut national va redonner aux sciences une nouvelle activité. Je tâcherai de vous envoyer l'*Histoire de l'astronomie* pour 1795 que l'on va imprimer dans le journal appelé *Magasin encyclopédique* qui a remplacé le *Journal des savants.* — Si vous êtes en train de calculer, je vous enverrai des projets de calcul, par exemple, une table de précession pour tous les degrés d'ascension droite et de déclinaison. — Je pense que nos malheurs sont passés et que la

paix ramènera bientôt le bonheur que vous souhaite votre confrère et ami,

LALANDE,
Directeur de l'Observatoire.

(16) Qu'on nous permette de citer rapidement ici à l'appui de cette assertion quelques-uns de ces noms. Ce sont ceux de Tchiffeli, Graffenried, Stürler, Tscharner, Engel, Ernst, Wittenbach, Gruner, Haller, Bonstetten, Wattwyl, Stapfer, Naville, Dupraz, Muret, Devenoges, Chambrier, Blanchet, Bourgeois, Félice, Panchaud, Bertrand, De la Flêchère, Genevois, Deluze, de Coppet, de Gélieu, etc. Si l'on a adressé des reproches fondés, soit au patriciat, soit aux familles qualifiées d'oligarchiques, il n'est que de la plus stricte justice de reconnaître, qu'au siècle passé, la Suisse leur dut un remarquable ensemble d'efforts vers l'amélioration des classes rurales.

La Société économique est également arrivée jusqu'à nos jours productive et utile sous le patronage des noms les plus hautement honorables, avec le concours de réputations spéciales et d'expériences consommées. Les *Bernische Blätter* rendent à l'amélioration agricole des services d'autant plus fructueux qu'elles s'adressent à une population qui a déjà l'intelligence des bons principes. Il est fort à désirer que certaines parties du Jura puissent se laisser éclairer bientôt par quelque publication pareille; mais, pour cela, *il faudrait d'abord que l'agriculteur lût!* Et puis, quand bien même il serait satisfait à cette double condition, il faut encore le temps nécessaire pour faire admettre des procédés, une doctrine quelconques. Les parties éclairées de l'ancien canton de Berne ont sur les parties arriérées du Jura une avance d'un siècle, en expérience, en réflexion, en enseignement agricole. On ne voit guère ce qui dans nos districts pourrait racheter le tems perdu. Du reste tout cela n'est que l'une des faces de l'infériorité matérielle et intellectuelle inhérente à la longue et historique influence de certaines conditions politiques et religieuses. Le mal des siècles est peut être irréparable. Ne suffit-il pas pour s'en convain-

cre de jeter un coup-d'œil sur l'état relatif de la civilisation rurale en France et en Angleterre? Ne se passe-t-il pas ici quelque chose d'analogue?

(16*) Ce que nous disons ici s'applique particulièrement au siècle dernier. Dans la série des princes de Porrentruy, il s'en est cependant trouvé plusieurs qui accordèrent aux travaux de l'intelligence et aux arts une noble protection. Mais celui qui s'est distingué à cet égard est évidemment Christophe de Blarer qui fondait le collége des jésuites pour régénérer ou plutôt créer dans ses Etats l'instruction publique. Il accueillait avec empressement les hommes éminents sans distinction de culte. Tout adversaire déclaré qu'il était de la réformation, Blarer n'en recevait pas moins *à sa table* le protestant et quelque peu philosophe Jean Bauhin, lors de ses visites médicales à Porrentruy, ce qui faisait encourir au célèbre botaniste, de la part de son seigneur le prince de Montbéliard, le reproche amical *d'aller trop souvent manger des têtes-de-moine à la table de l'Evêque de Bâle.* Ceci se passait vers 1600. — On peut faire une remarque analogue sur la nomination de J. N. Binninger médecin distingué, également de Montbéliard qui, se moquant des exorcismes de l'époque, guérissait les prétendus possédés en les faisant mettre au pain et à l'eau dans un cachot, et qui, en 1657, était nommé par l'Abbé de Bellelay, médecin en titre du monastère. (Voir Duvernois, *Notices* p. 10 et 11.)

(17) Plaçons ici quelques renseignements sur ces anciens botanistes neuchâtelois et erguélistes.

Le capitaine Benoît, des Ponts, avait formé un herbier neuchâtelois et acheté, en partie du moins, celui de Gagnebin: l'un et l'autre sont maintenant en la possession de M. Chapuis, de Boudry. — Le capitaine Roulet, également collecteur d'un herbier pareil, aussi acquis par M. Chapuis. — Simon-Pierre Dumont dit Voitel, de la Ferrière, probablement élève de Gagnebin déjà âgé, créateur d'un riche herbier de cryptogames de la contrée avec un catalogue qui est entre les mains

de M. C. Nicolet : né en 1771, mort en 1785 à la Ferrière. — Samuel Junod né à Ste-Croix en 1778, mort à la Chaux-de-Fonds en 1828, collecteur d'un herbier neuchâtelois déposé actuellement au collége de cette ville, collaborateur de Chaillet. Cet herbier a fourni, par l'intermédiaire de M. Lequereux, un grand nombre de localités à M. Godet. — Daniel-Henri Gentil, collecteur d'un herbier de la Chaux-de-Fonds : au collége de cette ville ; 1764-1823. — De 1800 à 1825, Gentil, son frère Henri-Louis, Junod, samuel Bonjour et D. H. Perret, auteur d'un catalogue du Locle, formaient une petite association botanique. — Le capitaine Chaillet de Neuchâtel, 1770-1830, collecteur d'un riche herbier neuchâtelois, auteur du catalogue dont nous avons parlé et de quelques publications, correspondant de Decandolle notamment pour la flore cryptogamique, a considérablement contribué à la connaissance de la végétation jurassique. — Junod et les frères Gentil avaient naturalisé aux environs de la Chaux-de-Fonds un bon nombre de plantes ; les derniers ont laissé une série d'observations sur la date des floraisons de cette même ville ; ces naturalisations et observations, mises en rapport avec les dates analognes dans la plaine, sont l'objet d'une notice spéciale dans les *Mittheilungen* de Berne. (*Lettres écrites du Jura* V-1851.) — A tous ces noms, il faut encore en ajouter un. Celui de Petit-Pierre, de Couvet, général de Napoléon, qui après avoir, comme Nestler de Strasbourg, herborisé sur les champs de bataille de l'Empire, consacrait en partie à la botanique ses dernières années dans sa retraite de Ste-Croix. C'est à lui que Hayne a dédié le *Melilotus Petitpierreana*. Il était le père du docteur A.-N. Petit-Pierre qui, filleul en naissant du Premier-consul et de Joséphine, devait mourir déplorable victime de nos luttes politiques.

(17*) Puisque nous avons ici prononcé le nom de Morel, et quoiqu'il sorte du cadre exclusivement naturhistorique de cette notice, qu'on nous permette d'y consigner notre tribut de respect à la mémoire de cet homme de bien, de ce vrai patriote, de de ce vénérable pasteur qui occupera les premiers rangs dans

tout travail ayant plus directement trait à l'histoire civile du pays. On l'y verra pendant sa longue et honorable carrière constamment dévoué à la chose publique, constamment ouvrier de toutes les améliorations, constamment promoteur de toutes les idées généreuses. Esprit modérateur, cœur indulgent, supériorité incontestée, modeste cependant, peu de citoyens ont joui d'une estime aussi générale, comme aussi peu de foyers domestiques ont réuni autant de culture littéraire, de sentiments religieux, de nobles inspirations. On trouvera Morel justement apprécié dans la notice biographique de M. Isenschmid (*Alpenrosen*, 1851).

(18) Jean-Amédée Watt descendait d'une famille noble, originaire de Franconie, émigrée en France et de là, à l'époque de la réformation, réfugiée partie en Ecosse partie en Suisse. La branche à laquelle appartient notre jurassien, après avoir fondé un établissement métallurgique à la Reuchenette, reçut en don la bourgeoisie de Bienne où elle s'établit. Watt y naquit en 1775.

Dès sa plus tendre jeunesse, il révéla son aptitude pour les arts mécaniques par diverses créations. Il fit ses premières études à Bienne, puis à Orbe sous la direction d'un principal qui sut rapidement développer chez lui l'esprit scientifique et la culture littéraire. Epoux en 1795 d'une Verdan, il s'établit à Delémont chez son beau-père où sa réputation de capacité le fit bientôt consulter par les autorités départementales auxquelles il fournit successivement toute une série de mémoires roulant sur des objets de statistique, d'économie, d'agriculture. Parmi ces mémoires, il en est un adressé au préfet Félix Desportes qui est particulièrement remarquable à notre point de vue. Il roule sur une série de données destinées à une statistique du département. Watt y passe en revue les insectes nuisibles, les oiseaux indigènes ou de passage, les plantes céréales, forestières, horticoles, les dates des phénomènes périodiques pendant quatre années, les améliorations agricoles à introduire, l'emploi économique des substances minérales, les minéraux eux-mêmes, divers faits archéologiques, divers pro-

jets d'utilité publique notamment celui de rendre la Birse navigable, etc.

Vers 1806 il ouvre un institut d'éducation qui dure jusqu'en 1815 et forme plusieurs élèves distingués dans la musique où il excellait, dans l'administration et les arts techniques.

Déjà vers 1800 il avait pris le goût de la botanique et de la minéralogie. Après avoir parcouru une grande partie du Jura, il veut connaître les Alpes. En 1810 et les années suivantes, accompagné de son élève de prédilection, il visite successivement le Gothard, l'Oberland, le Valais, Aoste, le Simplon, le grand St-Bernard, etc. Il en rapporte un herbier alpin considérable et des collections géologiques.

A partir de 1813 et jusqu'à sa mort, il dirige successivement, soit le tracé, soit l'exécution même de plusieurs routes importantes, celles de Reinach à Huningue, de Glovelier à St-Braix dont il surveille pendant trois années les travaux sans rétribution, celle des bords du lac de Bienne, le projet le long du lac de Thoune, celle du grand Hauenstein, etc.

En 1813 l'invasion des alliés le trouve à la mairie de Delémont secondant ou remplaçant son beau-père Verdan dans les soins de réception de guerre, mettant tout son énergique dévouement au service de sa ville d'adoption, passant des six semaines sans se déshabiller, dormant quelques heures sur une table ou un banc, parlant à l'Allemand ses divers dialectes germaniques, traitant en latin avec le Hongrois ou le Croate et évitant ainsi à Delémont plus d'une mesure malveillante ou ruineuse.

En 1815, il combat les projets de principauté germanique, travaille à faire du Jura un canton suisse et correspond à ce sujet avec Capo-d'Istria, etc. Durant les années suivantes, il ne cesse d'employer son influence à l'obtention de diverses améliorations; mais souvent déçu dans ses espérances, il se retire au Lœwenburg où 1830 vient le trouver. Il devient un des membres les plus éminents de la constituante, puis du grand-conseil, et publie plusieurs mémoires sur la réforme financière, le rachat des dimes, les routes, mémoires où figure la première idée du tunnel de Pierre-Pertuis et du passage de la Gemmi, etc. La mort le surprend en 1834 au milieu de ces travaux.

D'autres jugeront Watt qui mérite une biographie spéciale comme homme civil. Nous croyons, quant à nous, que peu de citoyens ont, dans notre pays, rendu plus de services à la chose publique. Et, à d'autres égards, Watt n'aurait-il donné au Jura bernois que l'auteur de sa carte topographique, modèle qui nous a fait devancer tous nos voisins, il aurait encore hautement mérité de la patrie. C'était évidemment un homme d'une trempe remarquable et né pour la direction des affaires. Sa vigoureuse constitution, sa haute taille, sa démarche, son regard, tout révélait en lui l'énergie et la persévérance de volonté, la supériorité de jugement, la connaissance profonde du cœur humain. Toute sa vie a démontré qu'à ces qualités, il joignait le désintéressement et la loyauté les plus rigides.

Il fut en relations scientifiques avec plusieurs notabilités, parmi lesquelles nous citerons Ebel, Roques et De Candolle. Il a laissé un herbier assez considérable, bien que décimé par diverses circonstances, et une collection minéralogique qui l'un et l'autre seront l'objet d'un dépouillement utile à la connaissance naturhistorique du Jura. Il est surtout fort à désirer que ses mémoires manuscrits soient soumis à une revue qui auraient pour résultat d'en extraire beaucoup de données demeurées inédites.

(19) Plaçons ici quelques mots sur ces divers botanistes de l'Evêché. — Lémane, professeur d'histoire naturelle à l'école centrale du Monterrible était, il faut le dire, peu botaniste, de même que le jardin créé alors était peu scientifique. Cependant il a rendu des services en propageant le goût de ce genre d'études. Il a laissé un cours manuscrit d'histoire naturelle où se peint plutôt l'admirateur enthousiaste que l'observateur exact de la nature. Son enseignement à l'école centrale faisait un curieux contraste avec celui de Delanoue, l'auteur de l'*Anti-Emile*, ouvrage supprimé par la censure impériale. Du reste Lémane, représentant du peuple, chargé de missions importantes dans les départements, patriote sincère malgré des bizarreries, a joué un rôle politique remarquable qui mérite une biographie. M. X. Kohler en a réuni tous les matériaux

pour une communication prochaine à la Société jurassienne d'émulation. — Bandinelli, professeur à l'école centrale où il succédait à Dupaty, le statuaire, et de qui Léopold Robert a reçu ses premières leçons de dessin, peignait l'histoire naturelle avec fidélité. — Lapaire, également professeur de dessin au collége, puis à l'école normale de Porrentruy, s'occupa pendant longues années des plantes des environs de cette ville qu'il connaissait exactement. On a de lui son herbier et trois volumes de dessins coloriés représentant quelques centaines d'espèces du Jura. Lapaire était éminemment doué de l'esprit d'observation et d'invention qu'il savait inspirer à ceux qui l'entouraient. C'est par lui seul que la botanique s'est perpétuée à Porrentruy, de 1800 à 1825 environ. — Berdat, instituteur à Pleigne vers 1800, et Faigaux, à Bévilard, s'occupaient tous deux de botanique et furent en relation avec Watt : nous n'avons pas d'autres renseignements à leur égard. — Chainiat, de St-Ursanne, mort curé à Undervilliers en 1831, âgé de 63 ans, s'y occupait de botanique et aussi de médecine. On a encore à la cure de ce village quelques manuscrits de lui, relatifs à ces deux études. Il a, je crois, fourni quelques localités à Hagenbach pour sa *Flore bâloise*. — Honoré Lemignot, de Quimper-Corentin, officier aux armées de la République, habita Huningue, fit à Bâle la connaissance de Lachenal, fut plus tard employé aux forges de Bellefontaine, puis maître de dessin à Delémont, et mourut à Undervilliers en 1827, âgé de 63 ans. Il herborisait avec Watt. L'auteur de cet écrit est devenu propriétaire de son herbier, qui lui a fourni quelques données utiles. — Friche-Joset avait habité chez Watt et l'avait accompagné dans quelques voyages. Jardinier pepiniériste, successivement à Soleure, Delémont, Porrentruy et Altkirch, il avait visité les principaux points du Jura, et peu de botanistes ont aussi bien connu cette chaîne de montagnes. Il a longtemps travaillé à un catalogue des espèces jurassiques, et s'en occupait encore lorsqu'une mort prématurée vint l'enlever à la science, vers 1845. Ses notes et son herbier qui est fort important, sont en la possession de son fils, propriétaire avec M. Pflieger, du jardin d'Altkirch. — Enfin, à cette

énumération de botanistes, il faut, à ce qu'il paraît, ajouter un De Felice, qui aurait laissé un catalogue des plantes du Val de St-Imier qu'il habitait probablement, mais dont nous ne savons rien de plus.

(19*) Il suffit de lire ces noms pour se convaincre que peu de villes ont fourni aux sciences naturelles des notabilités aussi nombreuses et aussi remarquables. On doit à C. Duvernois, l'auteur des *Ephémérides*, une suite de notices biographiques sur les anciens naturalistes de Montbéliard qui sont d'un haut intérêt. Montbéliard a vu, l'an dernier, se fonder une nouvelle société scientifique et médicale qui, sous le patronage d'aussi nobles souvenirs, de même qu'avec les dévouements et les lumières qu'elle compte dans son sein, ne saurait manquer de soutenir dignement la réputation de la ville Cuviérienne.

(20) Le docteur Verdat de Delémont appartenant à une famille qui compte plusieurs médecins de ce nom des plus honorablement connus, né en 1777, mort en 1847. Distingué comme praticien, très-versé dans les sciences naturelles, auteur de monographies entomologiques, observateur sagace, il avait réuni plusieurs collections importantes. Une série entomologique jurassique de 1,600 espèces dont le catalogue est communiqué en ce moment à M. Brämi pour servir à l'Entomologie suisse; un herbier; une suite des coquilles terrestres et fluviatiles du Jura; enfin une autre de fossiles des environs de Delémont renfermant bon nombre d'espèces encore inédites. On a, en outre, de lui vingt années d'observations météorologiques (1809-1829) faites à Delémont. Verdat avait habité successivement Montpellier, Strasbourg, Paris et le Valais. Il est à regretter que sa modestie et sa scrupuleuse conscience scientifique l'aient arrêté dans la publication de la faune entomologique de nos montagnes, un des documents naturhistoriques les plus précieux que possède le Jura bernois : il faut espérer que la Faune suisse reproduira la majeure partie de ses données. Il est aussi vivement à désirer que ses observations météorologiques soient publiées, du moins en substance :

elles contrôleraient utilement les résultats obtenus par Helg. Il faut en dire autant de la série des coquilles du pays. Verdat était membre de la société helvétique des sciences naturelles. En 1832, il présida à Delémont, en l'absence du très-respectable Morel, l'unique réunion de la Société statistique du Jura, premier essai d'association d'étude tenté dans le pays. L'auteur de cet écrit compte dans ses plus précieux souvenirs les rapports de respect affectueux qu'il a entretenus durant plusieurs années avec le savant et modeste Verdat.

(21) La liste des géologues qui, à la connaissance de l'auteur de ces notes, ont visité le Jura bernois depuis une quinzaine d'années ne sera pas hors de place dans ce travail qui touche à l'histoire des études jurassiques. Ce sont d'abord les géologues qui se sont occupés de la série oolitique et de l'orographie sur quelque point du Jura ou des contrées voisines : MM. Rengger, Wangger et H. Zschokke d'Aarau, P. Merian de Bâle, Renaud-Comte, Carteron, Parandier, Paroz, Pidancet, Flamand, père et fils, Contejean, du Doubs, Simon, Lejeune et Terquem de Metz, Agassiz et de Montmollin de Neuchâtel, Renoir de Belfort, Kœchlin de Mulhouse, Thirria de Vesoul, Marcou de Salins, Engelhard de Niederbrunn, Nicolet de la Chaux-de-Fonds, Royer de Circy, Ebelmen de Vesoul, de Mandelsloh d'Urach, Quenstaedt et Roeminger de Tubingen, d'Alberti de Stuttgart, Fraas de Balingen, presque tous auteurs de travaux géologiques ou paléontologiques sur les terrains jurassiques. Ce sont ensuite des géologues qui s'occupent de diverses parties de la science tels que MM. Viquesnel de Paris, Braun de Carlsruhe, de Beyrich de Berlin, Fournet de Lyon, Leblanc de Paris, Perrin de Verdun, de Pinteville de Paris, Mougeot fils de Bruyères, de Valenciennes de Paris, Studer de Berne, Duvernois de Paris, Gruner de Lyon, Walferdin de Paris, Schimper de Strasbourg, Puton de Remiremont, Perty de Berne, Grenier de Besançon, Saules de la Nouvelle-Orléans, de Verneuil de Paris, Clément-Mullet de Troyes, Daubrée de Strasbourg, Bertrand-Geslin de Nantes, Klippstein de Giessen, Boubée de Paris, Schultz de Madrid,

Riepl de New-Yorck, Amsted de Cambridge, Roggers de Boston, de Gourief de St-Pétersbourg, Abich de Dorpat, Dervisch-Effendi de Constantinople, Villanova de Valence, Boué, Buckland, Lyell, Hœninghaus, Omalius d'Halloy, Elie de Baumont, Martins et Léopold de Buch.

(22) Le docteur Helg de Delémont a poursuivi durant 30 années, de 1802 à 1832, et presque sans lacunes, des observations comprenant le baromètre, le thermomètre, les vents, les hydrométéores et l'état du ciel. Ses tables sont entre les mains de son parent M. le professeur Bonanomi. L'auteur de cette notice (Phytostatique II. 284 a essayé d'en tirer parti pour la détermination du climat de Delémont.) Mais elles renferment beaucoup d'autres données qu'il serait important d'utiliser. La rare persévérance de Helg est certainement digne de la reconnaissance de ses concitoyens.

(23) Aloyse de Billieux d'Ehrenfeld, ancien custode du chapitre de St-Ursanne, et plus tard provicaire épiscopal, d'une des plus honorables familles de l'Evêché de Bâle dont plusieurs membres ont occupé les hautes magistratures, l'un des plus dignes, des plus capables et des plus respectables représentants qu'ait comptés le clergé à Porrentruy, était en même temps distingué par ses goûts lettrés, son amour de la science et ses connaissances astronomiques spéciales. C'est à lui que le collége de Porrentruy doit le beau travail de sa méridienne. Il est fort à regretter que ses instruments de physique et d'astronomie n'aient pas enrichi les cabinets d'un établissement qu'il affectionnait. La méridienne dont nous parlons est, du reste, à peu près la seule trace d'esprit scientifique que l'on rencontre à Porrentruy depuis l'Ecole centrale jusqu'à 1830.

PRODUCTIONS

inédites ou publiées de Gagnebin, dont nous avons connaissance.

Correspondance inédite avec Haller, de 1739 à 1772 ; cent quatorze lettres dont les trois quarts roulant sur la détermination et les provenances d'espèces du Jura, provenances insérées dans les ouvrages du botaniste bernois. Ms. Bibl. Bern.

Catalogus plantarum comitatuum Neocomensis et Vallanginensis, Urbis Biennæ et Episcopatûs basileensis. 1760 à 70. Ms. utilisé par Haller et qui paraît perdu.

Liste de quelques plantes trouvées en Alsace, dans : Buchoz, Dictionnaire universel des plantes, etc., de la France ; Paris 1770 p. 232.

Description du bouleau nain ou petit bouleau (Betula nana). Acta helvetica tom. I.

Observations sur les systèmes des auteurs en botanique et sur l'Ophrys minima C. B. Acta helvetica tom. II.

Description de la grande campanule à feuilles larges. Acta helvetica tom. IV.

Journal des observations botaniques faites dans le midi de la France, m^{rit} qui a appartenu à Schleicher ; paraît perdu.

Divers manuscrits sur des généralités botaniques. M. Guyot, de Courtelary, en a un en sa possession.

Collaboration à : Bourguet, traité des pétrifications ; plusieurs éditions.

Collaboration à : Hofer, Tentamen lithologicum de polyporitis, etc. Acta helvetica tom. IV.

Description du Cabinet de MM. Gagnebin, etc. Journal des savants. Edit. d'Hollande. Octobre 1768.

Catalogue très-abrégé des curiosités naturelles qui composent le cabinet des frères Gagnebin, etc. M^{s}. En la possession de M. Adolphe Gagnebin.

Description de l'étoile de mer, etc., qui se trouve dans le cabinet, etc. Acta helvetica tom. VII.

Description de quelques pétrifications, etc. Ibidem.

Observations météorologiques faites à la Ferrière en 1756. 57, 58. Acta helvetica tom. III et IV.

Observations du thermomètre faites pendant les grands froids de Sibérie, par Delisle, communiq. p. Gagnebin. Acta helvetica tom. IV.

Lettre à M. d'Ivernois contenant quelques observations nounouvelles sur l'épidémie, etc. Journal helvétique, avril 1743. — Probablement d'autres articles dans la collection de ce journal.

Diverses notices adressées à la Société économique : sur une éclipse ; sur la métamorphose de la femme de Loth en statue ; sur les fossiles du Jura ; sur des sujets économiques. Manuscrits perdus.

Principaux ouvrages consultés et cités.

Nous avons indiqué dans l'avant-propos les sources inédites et, dans la liste précédente, les productions manuscrites ou publiées de Gagnebin. Nous allons ajouter ici l'indication des biographes et bibliographes qui ont déjà parlé de lui, puis celle des ouvrages assez nombreux où nous avons puisé des renseignements non utilisés jusqu'à ce jour.

J. Leu, Allgem. helvet. eidg. oder schweizer. Lexicon; Zurich 1747-65 et supplément de Holzhalb; Zug 1796-91. Article Gagnebin et quelques autres.

Morel, Abrégé de l'histoire et de la statistique du ci-devant Evêché de Bâle ; Strasbourg 1813.

Lutz, Nekrolog denkwürdiger Schweizer; Aarau 1812 et son supplément: Moderne Biographien, etc. Lichtensteig 1826. Article Gagnebin et plusieurs autres.

E.-G. Haller, Bibliothek der Schweizer-Geschichte. Bern 1785 et seq.

Bourguet, Traité des pétrifications, 1742. Edition de Paris 1778.

Haller, Iter helveticum 1740 in Opusc. botanic. Göttingen 1748.

» Enumeratio methodica stirp. Helv. indigenarum, tom. I. Göttingen 1742. Préface.

» Historia stirpium indig. Helvetiæ, 2 tom. Bern 1768. Préface.

» Epistolarum ab eruditis viris ad A. H. scriptarum, VI vol. Bern 1773-75.

» Auszüge aus Briefen an H., par M. Wolf dans les Mittheil. der naturf. Gesellsch. v. Bern, 1846-48, avec notes.

Osterwald, Description des montagnes et des vallées de la Principauté de Neuchâtel et Vallangin. Neuchâtel 1766.

Journal helvétique. Diverses années.

J. Bernouilli, Lettres sur différents sujets, etc., 3 vol. Berlin, 1777.

» Sammlung kurzer Reise Beschreibungen, Berlin 1783. Volume de Nenchâtel, etc.

Sinner, Voyage dans la Suisse occidentale, 2 vol., Neuchâtel, 1781.

Acta helvetica et Nova Acta helvetica, 1751-87.

Höpfner, Magazin für Naturkunde Helvetiens, Zurich 1787 et seq.; notamment, tom. II. Wittenbach, Betrachtungen über den gegenw. Zust. der Naturg. Helvetiens.

J.-J Rousseau, Correspondance avec Du Peyrou et Confessions, 1764-80.

Necker, Elementa botanica, 3 vol. 1790. Genre Gagnebina.

Siegfried, Zur Geschichte der vaterländ. Botanik, dans les Mittheil. der naturf. Gesellsch. v. Zurich nº 38, 39. Genre Gagnebina, etc.

De Candolle, Mémoires sur les légumineuses et Prodromus. Genre Gagnebina.

Elie Bertrand, Dictionnaire universel des fossiles, La Haye 1762; et plusieurs autres ouvrages de cet auteur.

Gruner, Histoire naturelle de la Suisse dans l'ancien monde, trad. de Dulon, Neuchâtel 1776.

Bruckner, Merkwürdigkeiten der Landschaft Basels, Basel 1748-63.

Wagner, Historia naturalis Helvetiæ curiosa, Tiguri 1680.

Flores suisses de Suter et de Gaudin, et Flore française de De Candolle.

Godet, Enumération des plantes neuchâteloises, Mém. de Neuch. II. 1839. Préface.

R. Wolf, J. Gessner der Freund und Zeitgenosse von Haller und Linné, Zurich 1846.

Martins, Météorologie française dans Patria. Paris 1846.

Thurmann, Phytostatique, Enumér. des pl. de Porrentruy, Rapport sur le Cab. de minér. de Porr., Lettres écrites du Jura.

C. Duvernois, Notices sur quelques médecins, naturalistes et agronomes nés ou établis à Montbéliard dès le seizième siècle. Besançon 1835.

Verzeichniss des Bücher und Manuscriptenvorraths der ökonomischen Gesellschaft in Bern. Bern 1846.

APPENDICE.

QUELQUES FOSSILES DÉDIÉS A GAGNEBIN ET A SES COLLABORATEURS.

Il était convenable que cet opuscule sur Gagnebin fût accompagné d'une figure, ou du moins d'un croquis, qui donnât une idée du genre *Gagnebina*. (1) Pour satisfaire de notre mieux à cette première condition, notre planche I. présente une esquisse de la *Gagnebina axillaris*, copiée dans les *Mémoires* de De Candolle *sur les légumineuses*. Nous renvoyons, du reste, à ce que nous avons déjà dit sur ce sujet au § 16.

Après cela, il nous paraissait aussi désirable de montrer au lecteur un spécimen de la fameuse *Etoile de mer*, dont nous l'avons entretenu aux § 18 et 20. Les anciennes figures de ce fossile en représentent fidèlement la forme générale, mais elles n'ont pas saisi ce qu'on pouvait y discerner d'assez caractéristique, savoir la structure des rayons. M. le professeur Merian a eu l'obligeance de nous communiquer l'original qui appartient au musée de Bâle, et nous en donnons une nouvelle figure, pl. II, fig. 1. Bien que celle-ci ne soit qu'un croquis, elle reproduit cependant avec exactitude tous les caractères que permet d'observer le mode de fossilisation et de conservation.

(1) D'après les dernières règles proposées, il faudrait dire *Gagnebinia*.

Il résulte d'un examen attentif de ce fossile, qu'il appartient à l'ancien genre *Ophiura*, c'est-à-dire à la famille actuelle des *Ophiures*. En outre, c'est probablement une *Acroura* de M. Agassiz. Du moins, si l'on compare à notre espèce l'*Acroura* figurée par Münster dans le premier volume de ses *Beyträge*, pl. II, fig. 2, on reconnaitra que les rayons offrent de part et d'autre une analogie remarquable de structure. Comme nous l'avons déjà dit, il est probable d'après le lieu où elle a été recueillie, que l'*Ophiura Gagnebini* Mer. provient des calcaires coralliens inférieurs ; cependant le tissu de la roche indiquerait plutôt un calcaire astartien. On verra plus loin les débris d'une autre ophiure provenant de l'oxfordien.

Après avoir ainsi satisfait à la double condition de donner au lecteur l'idée d'une plante et d'une fossile dédiés à Gagnebin, il nous est venu à l'esprit de payer aussi notre modeste tribut géologique à la mémoire du naturaliste de la Ferrière et de ses collaborateurs.

Pour que ces noms de contemporains se trouvassent ensemble, il était convenable de choisir dans un même terrain toutes les espèces inédites à leur dédier. Les marnes oxfordiennes qui forment dans le Jura central un horizon géologique et orographique si tranché, nous ont paru propres à ce but. A côté des nombreuses *Ammonites*, *Belemnites*, *Terebratula*, *Arca*, *Nucula*, *Pentacrinites*, etc., qui dominent dans la physionomie de sa fanne et sont la plupart publiés, se trouvent un certain nombre d'espèces appartenant aux gastéropodes et autres classes que nous croyons, soit encore inconnues, soit incomplètement décrites et non figurées. Nous décrivons et figurons ici celles de ces espèces que nous avons à notre disposition.

Elles habitent essentiellement ce qu'on pourrait appeler dans le Jura l'oxfordien pyriteux, par opposition à l'oxfordien siliceux (terrain à chailles), ou à l'oxfordien calcaire

(argovien) ; c'est-à-dire la division marneuse située sous ces terrains et reposant sur la dalle-nacrée ou ses équivalents. Cette division, outre les marnes oxfordiennes proprement dites qui jouent le rôle principal, comprend aussi sur un bon nombre de points et à la base de celles-ci, l'assise d'oolite ferrugineuse ordinairement peu puissante, dite le fer sous-oxfordien. En général, l'ensemble des marnes et du fer sous-oxfordien offre une faune qui lui est propre. Cependant, dans le bas, elle participe déjà de la faune oolitique par un certain nombre d'espèces et, dans le haut, de la faune argovienne ou chailleuse par un certain nombre d'autres.

La plupart des fossiles dont nous allons parler sont des moules de sulfure de fer ou d'autres combinaisons ferrugineuses ; quelques-uns sont des calcaires de teintes foncées et paraissant colorés par des substances charbonneuses. Toutes les espèces sont du Jura bernois et surtout des trois localités suivantes :

1° Combe-d'Eschert. Affleurements marneux oxfordiens, dans la chaîne du Graitery près Moutier-Grandval. Les fossiles du fer sous-oxfordien de cette station, ou du moins de son niveau, se font remarquer par leur couleur brune-verdâtre, rappelant certain faciès du grès-vert. On y voit entre autres les *Ammonites pustulatus* Münst., *Cidaris spathula*, *C. filograna*, *Dysaster propinquus* Ag., etc. : les *Pedina* doivent venir de cette région et de ce niveau. Je dois à M. Pagnard beaucoup de fossiles de cette localité.

2° Châtillon. Combe oxfordienne située non loin du village de ce nom, dans la chaîne du Mont ou Frénois près Delémont. Cette riche localité des marnes oxfordiennes proprement dites, a été beaucoup explorée par le docteur Verdat, à qui nous devons probablement l'une ou l'autre des espèces décrites.

3° Montvouhay. Combe oxfordienne avec les marnes et

d'anciennes exploitations de fer sous-oxfordien , dans la chaîne du Monterrible près Porrentruy. L'oolite sous-oxfordienne y est d'un brun-jaunâtre et renferme un certain nombre d'espèces remarquables, notamment les *Ammonites anceps* Ziet, *A. pustulatus* Münst. et, je crois, l'A. *macrocephalus* Schl.

Je donne de chaque espèce une diagnose et un croquis. Ceux-ci quoique fort médiocres, appuyés du texte, suffiront certainement pour reconnaître les formes auxquelles ils se rapportent dans le terrain dont il s'agit. C'est là notre unique but. Il n'y a ici nulle prétention zoologique. Il peut se faire que des erreurs de genre soient reconnues et redressées plus tard. Nous faisons toutefois des vœux pour que ces modifications respectent les noms d'espèce donnés dans un but d'histoire scientifique.

Mollusques.

Rostellaria Danielis. — R. nucleo fusiformi, anfractibus 6-7 ventricosis, lineatis, biseriatim lateraliter nodosis, ultimo bicarinato. — Pl. II. fig. 2. — *R. tristis* nob. olim. Marcou Jur. salin. p. 92.

Les tours sont, selon le mode de conservation, marqués de stries fines ou tout-à-fait lisses, puis chargés de deux côtes qui ne sont à découvert que dans le dernier, où leur rapprochement forme une carène émoussée. Ils portent, en outre, des tubercules ou cicatrices opposés dont l'ensemble forme sur les côtés de la spire deux rangées symétriques. Grandeur moyenne 10 millim., maximum 20. Au premier coup-d'œil cette espèce ressemble à la *R. semicarinata* Münst. in Goldf. 169, 8, du Lias de Boll; mais elle en diffère par la présence constante des tubercules latéraux, par la position non médiane des deux

côtes principales, etc. Assez fréquente à Montvouhay, Châtillon, Graitery, etc. J'ai plus de cent exemplaires sous les yeux. Je l'avais autrefois et provisoirement nommée *R. tristis* à cause des teintes sombres qu'offre sa fossilisation pyriteuse : cette dénomination figure dans quelques collections et dans le mémoire de M. Marcou sur le Jura salinois. — Je dédie cette espèce à Daniel Gagnebin, frère et collaborateur d'Abraham.

Rostellaria Gagnebini. — R. nucleo subturbinato, anfractibus 6-7 infrà medium carinatis, carinà lævi, ultimo anfractu latè et validè bicarinato. — Fig. 3. — *R. grandi-vallis* nob. olìm, Marcou. — Jur. salin. p. 92.

Chaque tour est marqué vers le bas d'une côte formant une carène anguleuse très-accusée et déterminant au dernier tour par son rapprochement avec une seconde, une bande plate, plus ou moins oblique et bien soutenue. Les tours sont lisses, du reste, excepté dans quelques exemplaires où l'on aperçoit à peine de fines stries longitudinales. Sutures bien marquées. Taille moyenne 10 millim., maximum 22. Elle se rapproche de la *R. tenuistriata* Goldf. 169, 9. du Lias de Boll dont elle diffère par sa carène moins médiane, par l'absence de troisième côte au dernier tour, etc. Mêmes lieux que la précédente et aussi commune. J'en ai plus de cent exemplaires sous les yeux. Je l'avais nommée autrefois *R. grandi-vallis*, dénomination qui figure dans quelques collections et dans le *Jura salinois* de M. Marcou. — Je dédie cette espèce à Abraham Gagnebin.

Voluta Sandozi. — V. testâ fusiformi, anfractibus transversè subflexuosis. — Fig. 7.

Cette jolie espèce qui paraît être une *Voluta* ou une *Ancillaria* ne saurait être confondue avec aucun autre fossile oxfordien. Ses tours sont marqués de stries d'accroisse-

ment flexueuses. J'en ai trois exemplaires, variant de 10 à 17 millim. Combe d'Eschert, rare. — Je la dédie à Sandoz, des Brenets.

Trochus Cartieri. — T. testâ conicâ, glabrâ, anfractibus 5—7 vix convexiusculis, ultimo perspicuè lineato. — Fig. 4.

Les tours sont à peine convexes, lisses ou très-légèrement sillonés, les faces latérales de la spire presque droites. La carène du dernier tour est tranchante et séparant une base chargée de sillons ou stries presque toujours bien visibles ; la bouche est assez carrée. Taille moyenne, 8 à 10 millim., maximum 15. Pas commun. J'ai vingt exemplaires de Combe d'Eschert. Le *T. glaber* K. D., fossile liassique qui se rapproche de notre espèce, en diffère par une taille plus forte, un plus grand nombre de tours, etc. — Dédié à Cartier de la Chaux-du-Milieu.

Trochus Ritteri. — T. testâ subturbinatâ, lineatâ, anfractibus 5-7, subcarinatis, ultimo bicarinato. — Fig. 5.

Il se rapproche du *T. Cartieri* par sa forme générale, en même temps que ses derniers tours bicarénés lui donnent un faux air de la *Rostellaria Gagnebini*. Il diffère du premier par ses tours carénés, et de la seconde, parce que ses carènes sont beaucoup moins accusées, que ses tours sont striés, etc. Taille 7 à 10 millim. Assez rare : 8 exemplaires de Combe d'Eschert. — Dédié à Ritter.

Trochus Stadleri. — T. testâ turbinatâ lævi, anfractibus 5-7 convexiusculis, ultimo bicarinato. — Fig. 8.

Sa taille et sa forme plus turbinée ne permettent pas de le confondre avec le précédent. Il paraît fort rare, et je n'en ai vu que deux exemplaires de la Combe d'Eschert. La figure est de grandeur naturelle. — Dédié à Stadler.

Turbo Bourgueti. — T. nucleo turbinato, anfractibus læ-

vibus, ultimo obtusè angulato; iisdem in testâ obliquè texto-nodosis. — Fig. 9.

Le dernier tour du moule est marqué d'une côte obtuse. Dans des exemplaires offrant des traces de test à l'état marneux (fig. b.), on voit que les tours étaient marqués de côtes longitudinales tissées en une série de bourrelets obliques. Taille de 8 à 10 millim. J'en ai 5 exemplaires sous les yeux. Combe d'Eschert; rare. — Dédié à Bourguet.

Turbo Magneti. — T. nucleo turbinato anfractibus lævibus omnibus rotundatis; iisdem in testâ obliquè textonodosis. — Fig. 10.

Le dernier tour est rond et sans aucune côte saillante. Les traces de test (fig. b) offrent les mêmes caractères que dans l'espèce précédente. Taille 6 à 8 millim. Une quinzaine d'exemplaires. Combe d'Eschert; assez rare. — Dédié à Magnet de Formon.

Turritella Moschardi. — T. nucleo turrito anfractibus rotundatis lævibus seu transversim costatis; in testâ costatis et suturis granulosis. — Fig. 13.

Les moules qui sont ordinairement tout-à-fait lisses, présentent parfois des traces de côtes transversales arrêtées avant la suture par des côtes longitudinales. Ceci se voit mieux encore dans les exemplaires pourvus d'un reste de test calcaire, et on y remarque aussi une zone de granules au contact des sutures : tout cela est très-variable selon le mode de fossilisation. Taille moyenne 18 millim. J'en ai 25 exemplaires sous les yeux. Combe d'Eschert. — Dédié au banneret David Moschard.

Turritella Bennoti. — T. nucleo conspicuè gracili, elongato, polygyrato, anfractibus rotundato-nodosis. — Fig. 14.

Le moule est lisse, élégant, grèle, c'est-à-dire, formant

un angle spiral remarquablement aigu ; les tours nombreux sont comme noueux ou bossués ; la taille des trois exemplaires que je possède provenant de Châtillon, est de 10 millim. — Je la dédie à Bennot, de Delémont.

Turritella vicinalis. — T. nucleo..... anfractibus obliquè texto-nodosis. — Fig. 16.

Nous sommes incertains si cette forme est une espèce distincte de la précédente, ou seulement un autre mode de fossilisation. Les tours sont marqués de côtes longitudinales relevées en bourrelets obliques alternes, le tout se montrant treillisé à la loupe. La taille paraît à peu près celle de la *L. Bennoti*, mais la coquille paraît moins alongée, et l'angle spiral moins aigu. Combe d'Eschert.

Turritella Ebersteini. — T. nucleo turrito, subventricoso, breviusculo, anfractibus rotundatis lævibus ut et in testâ. — Fig. 15.

Le test de cette petite espèce paraît avoir été lisse comme l'est le moule. Elle se distingue des précédentes à sa forme plus ramassée, à l'absence de nodosites ou côtes quelconques, etc. Taille moyenne 6 millim., sur 12 exemplaires de Combe d'Eschert. — Dédié à d'Eberstein.

Melania Hoferi. — M. testâ ovato-acutâ lævi, aperturâ semicirculari. — Fig. 12

Cette petite coquille qui rappelle entièrement les mélanies ne saurait être confondue avec aucune des précédentes. Les deux exemplaires que j'ai sous les yeux ne dépassent pas 6 millim. Ils viennent de Montvouhay où ce fossile paraît rare ; il est vrai qu'il doit aisément échapper à l'observation par sa petitesse. — Dédié à Hofer, de Mulhouse.

Phasianalla Garcini. — P. nucleo ovato-acuto subventricoso, anfractibus lævibus aut leviter sulcosis, aperturâ ovatâ. — Fig. 11.

La plupart des exemplaires sont tout-à-fait lisses, mais les plus grands sont marqués aux deux derniers tours de sillons légers et nombreux. Taille de 4 à 5 millim., sur six exemplaires. Châtillon. Rare. — Dédié à Garcin, de Neuchâtel.

Acteon Johannis Jacobi. — A. nucleo ovali, spirâ brevi, anfractibus sulcosis, ultimo maximo. — Fig. 6.

Cette coquille qui paraît fort rare et dont je n'ai vu jusqu'à présent que le seul exemplaire figuré, se distingue aisément de toutes les univalves du même terrain. Elle a entièrement l'extérieur d'un *Acteon*, c'est-à-dire d'une *Tornatella* de Lamarck. Combe d'Eschert. — Je le dédie à Jean-Jacques Rousseau.

Diceras Fringeliana. — Fig. 17 — Je place provisoirement dans ce genre dont il paraît se rapprocher, cet élégant et rare fossile. Il vient des marnes oxfordiennes du Fringeli, sommité au-dessus de Bärschwyler dans la chaîne géologique du Monterrible. Il y a été recueilli par M. Gressly. Je ne connais que le seul exemplaire figuré de grandeur naturelle et recommande cette forme à l'attention des collecteurs. C'est un moule d'un calcaire marno-compacte gris.

Rayonnés.

Cidaris Monasteriensis. — Aculei subclavati, tuberculati, collo conspicuè nudo, granulis ultimis arctè junctis, intermediis lineatim, imis persæpè subsparsis; apophys crenatâ. — Fig. 19.

On ne saurait confondre cette pointe de *Cidaris* avec aucune de celles qu'a publiées M. Agassiz. Elle se distingue surtout à la longueur du col nu et au contraste entrei les dispositions des granules d'abord épars, puis en lignes,

enfin, à l'extrémité, se soudant en arêtes tranchantes. Le nombre de ces lignes de granules vers le milieu est de 25 à 30. On trouve cette espèce à la Combe d'Eschert avec le *C. filograna* Ag., le *C. spathula* dont nous allons parler, le *Dysaster propinquns* Ag. et probablement les *Pedina*. Je la dédie à Moutier-Grandval.

Cidaris spathula Ag. — Aculei tulipæformes, maximi, crassi, sæpè vacui, surperficie lineis plus minusve asperis seu tuberculosis, subrectis aut anastomosantibus et corrugatis notatâ. Nob. — Ag. Echin. suis. t. 21. f. 24; Catal. p. 29. — Fig. 18.

Il n'existe de figure de cette pointe d'oursin que celle que je viens de citer de M. Agassiz, qui est fort incomplète. La forme générale est celle de certains calices tubuleux supportés par leur pédoncule; malgré les douze exemplaires que j'ai sous les yeux, l'extrémité m'en est inconnue. La surface est marquée de filets mal soutenus, le plus souvent parallèles, et devenant çà et là des rangées de tubercules, d'autres fois presque anastomosés et offrant l'aspect d'un plexus rugueux. La masse du piquant est un calcaire plus ou moins spathique et offrant dans les grands exemplaires un vide occupé par la substance de la roche, vide qui a ordinairement permis l'aplatissement de la pointe. Combe d'Eschert. Aussi au Günsberg, au même niveau géologique. J'ai cru utile d'en donner une nouvelle figure.

Ophiura Annoni. — Fig. 20. — Les fragments de ce petit fossile appartiennent évidemment à une stelléride de la famille des ophiures, et probablement au genre *Acroura* dont on ne connaît encore que deux espèces, l'*A prisca* Ag. in Goldf et l'*A Agassizi* Münst. Ils proviennent de la Combe d'Eschert et de Montvouhay; ils y sont rares, ou bien de difficile observation. Je les ai retrouvés

dans la singulière station oxfordienne du fond du sondage de Cornol, à 350 mètres environ au-dessous du keupérien de la surface. Voyez, dans les *Mittheilungen* de Berne, la 5me *Lettre écrite du Jura* sur ce sujet, où javais désigné notre fossile sous le nom provisoire d'*Acroura mediojurensis*. — Dédié à d'Annone, de Bâle.

Comatula Bertrandi. — Fig. 21. — Je nomme provisoirement ainsi des fragments d'une stelléride ou crinoïde fort rare qui me paraît avoisiner les comatules. Ils proviennent de la Combe d'Eschert. — Je les dédie à Elie Bertrand, d'Orbe.

Anthophyllum Erguelense. — Fig. 23. — L'élégant petit fossile auquel je donne ce nom, est silloné extérieurement de nombreuses lamelles dont les dentelures font saillie, ce qui le fait paraître granuleux ou comme marqué de points noirs sur un fond gris. Dans certains individus, cet ensemble de lames est enveloppé d'une sorte de maillot calcaire, ce qui est peut-être l'état primitif normal. J'ai sous les yeux six exemplaires de cette espèce provenant de Montvoubay et de Combe d'Eschert. Ce pourrait aussi être un *Montlivaltia*. — Je la dédie à l'ancien Erguel, district actuel de Courtelary dans le Jura bernois.

Turbinolia Delemontana. — Fig. 24. — J'ai sous les yeux quatorze exemplaires de ce joli fossile provenant de la Combe d'Eschert et aussi de l'Ain. On ne saurait le confondre avec le précédent. Les lames qui le terminent de toutes parts n'offrent nulle trace d'anciens bourrelets recouvrants, et sont bien droites et entières, c'est-à-dire, non dentées. Quelques exemplaires n'ont pas plus de 2 à 3 millimètres. Ils sont formés d'un calcaire noir.

Scyphia Ferrariensis. — Fig. 22. — Ce petit polypier spongiaire est rare ; je n'en possède que trois exemplaires,

dont deux de Montvoubay et un de la Combe d'Eschert. C'est une masse poreuse de la forme d'une fraise, marquée au pourtour d'oscules arrondis. Le fossile est ferrugineux et d'un brun-jaunâtre. — Je le dédie au village de la Ferrière.

Crustacés et Aptychus.

Clytia ventrosa. Mey t. 4. f. 29. — Fig. 30. — Cette espèce du terrain-à-chailles de la Haute-Saône et du Doubs se trouve aussi dans notre oxfordien. J'ai sous les yeux six fragments de cephalothorax, dont deux très-bien caractérisés et les autres très-reconnaissables. Tous sont de plus petite taille que l'exemplaire figuré par M. H. de Meyer dont je possède aussi le plâtre. Malgré cela, il ne saurait rester aucun doute sur l'identité, bien qu'au premier abord on soit tenté de prendre nos fossiles pour la *C. Mandelslohi* que nous avons probablement aussi. Châtillon, Combe d'Eschert. J'ai donné un croquis de cette espèce, parce qu'elle est peu connue.—J'ai également sous les yeux, des mêmes localités, une trentaine de pinces et articulations des premières pattes. Elles se rapportent probablement, les unes à la *Clytia ventrosa*, les autres à la *Glyphea Münsteri* Mey, dont on trouve aussi le cephalothorax à la Combe d'Eschert.

Aptychus Berno-jurensis.— Fig. 26.— A. testâ crassiusculâ, elongato-cordiformi, angustatâ, obliquè fornicatâ; suprà posticè cellulis parum conspicuis cribratâ, anticè lævi aut cellulis evanidis elongatis notatâ; inferiùs striis paululùm pliciformibus. Nob. — *A. Thurmanni* Voltz Jahrb. 1837, p. 347; Coquand Bull. soc. géol t. 12.

Cet aptychus se distingue au premier coup-d'œil du sui-

vant avec lequel il paraît associé, par sa forme étroite, unguiculée, voûtée obliquement. L'arrière de la face supérieure des valves est ponctué de cellules peu distinctes et parfois marqué latéralement d'un ou deux plis grossiers. L'avant est habituellement lisse, bien que dans quelques exemplaires on aperçoive des cellules allongées. Le est est aussi plus épais à l'arrière qu'à l'avant. Montvouthay, Châtillon. Cette espèce que nous avions communiquée dans le temps à M. Voltz n'a été qn'indiquée par lui. Nous avons cru convenable de compléter ici cette donnée primitive. — Dédiée au Jura bernois.

Aptychus heteropora. — Fig. 25. — A. testâ crassâ cordiformi, amplâ, convexâ; suprà cellulis innumeris cribratâ, ubiquè valdè conspicuis, in medio rotundis, margines valvarum versùs gradatìm elongatis; inferiùs striis validis notatâ. Nob. — Voltz Jahrb. 1837, p. 436. — Coquand, Bull. soc. géol. t. 12, p. 391.

Cette espèce dont je ne puis que présumer la circonscription est élégamment ponctuée; les cellules au milieu des valves sont bien arrondies, mais, à mesure que l'on s'avance vers les bords, elles s'allongent et finissent par présenter un plexus vermiculaire. Quoique d'autres espèces offrent un caractère analogue, je n'en ai vu aucune où il soit si tranché, ce qui lui a valu le nom imposé par Voltz. Je figure cette espèce par les mêmes raisons que la précédente avec laquelle elle se trouve.

Ces deux espèces d'aptychus se rencontrent dans l'Ain réunies à une troisième dont je n'ai que des fragments. Elle appartient aux *imbriqués* et sera probablement assez voisine des petites espèces de Solenhofen. Je l'ai nommée dans ma collection A. *Sauvanaudi*, et l'indique ici pour éveiller l'attention.

Traces de végétaux.

Je trouve dans nos marnes oxfordiennes aussi quelques traces de végétaux. J'ai figuré ici trois fruits qui ne seront pas sans intérêt. J'en laisse la détermination générique pour plus tard, lorsqu'on aura pu en rapprocher d'autres données. Je me contente de les désigner pour le moment sous le nom général de *Carpolithes*.

Carpolithes Ivernoisi. — Fig. 27. — Dédié à d'Ivernois, de Neuchâtel.

Carpolithes Halleri. — Fig. 28. — Dédié à Haller.

Carpolithes Rousseaui — Fig. 29. Dédié à J.-J. Rousseau.

Explication des planches.

Pl. I. La Gagnebinia axillaris DC; un rameau fleuri, des fleurs et des fruits.
Pl. II. fig. 1. Ophiura Gagnebini Mer.
Fig. 2. Rostellaria Danielis.
» 3. » Gagnebini.
» 4. Trochus Cartieri.
» 5. » Ritteri.
» 6. Acteon Johannis-Jacobi.
» 7. Voluta Sandozi.
» 8. Trochus Stadleri.
» 9. Turbo Bourgueti.
» 10. » Magneti.
» 11. Phasianella Garcini.
» 12. Melania Hoferi.
» 13. Turritella Moschardi.
» 14. » Bennoti.
Fig. 15. Turritella Ebersteini.
» 16. » vicinalis.
» 17. Diceras Fringeliana.
» 18. Cidaris spathula Ag.
» 19. » Monasteriensis.
» 20. Ophiura Annoni.
» 21. Comatula Bertrandi.
» 22. Scyphia Ferrariensis.
» 23. Anthophyllum Erguelense.
» 24. Turbinolia Delemontana.
» 25. Aptychus heteropora Voltz.
» 26. » Berno-jurensis.
» 27. Carpolites Ivernoisi.
» 28. » Halleri.
» 29. » Rousseaui.
» 30. Clytia ventrosa Mey.

TABLE DES MATIÈRES.

CHAPITRE PREMIER.

PREMIERS TEMPS DE LA VIE DE GAGNEBIN.

CHAPITRE SECOND.

GAGNEBIN BOTANISTE.

CHAPITRE TROISIÈME.

GAGNEBIN GÉOLOGUE.

CHAPITRE QUATRIÈME.

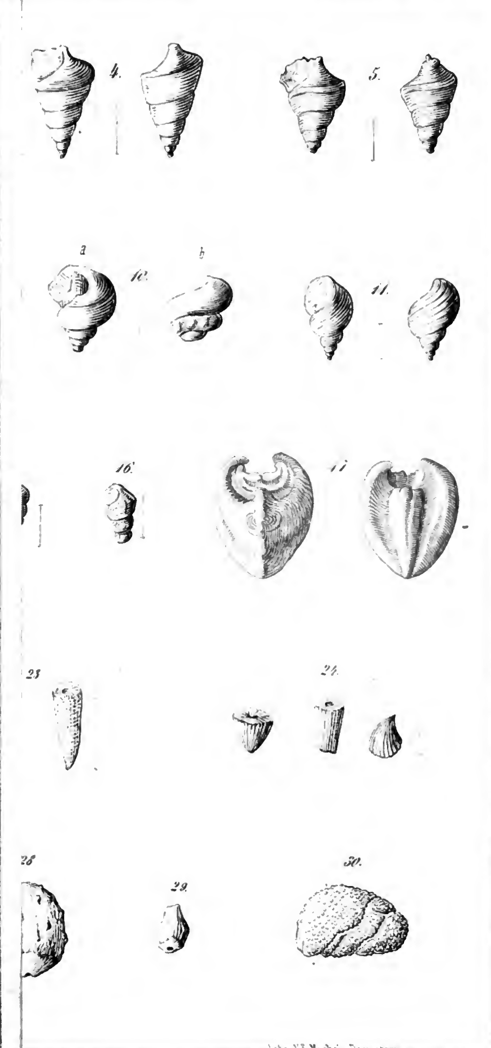
GAGNEBIN CLIMATOLOGISTE.

CHAPITRE CINQUIÈME.

INFLUENCE DE GAGNEBIN SUR LES APRÈS-VENANTS.

NOTES.





Lith. Vᵉ Machet, Porrentruy.






Google